



UNIVERSITÀ DI PISA

Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale

TESI DI LAUREA

Indagine sullo Spettro Ortoressico in un campione di studenti universitari pisani

CANDIDATO

Claudia Distefano

RELATORE

Chiar.ma Prof. Liliana Dell'Osso

Anno accademico 2014/2015

1. INTRODUZIONE.....	6
1.1. Inquadramento storico delle condotte alimentari	8
1.2. Evoluzione dei disturbi alimentari all'interno della società.....	12
1.3. Disturbi alimentari nel DSM.....	17
1.4. Il concetto di Spettro dei disturbi alimentari.....	18
1.5. Tendenze emergenti nei comportamenti alimentari associati a disturbi dell'alimentazione.....	20
1.6. Ortoressia Nervosa	22
1.6.1. Comorbidità e Diagnosi differenziale dell'ortoressia	29
1.6.2. Profilo neuropsicologico.....	32
1.7. Disturbi alimentari e Disturbi dello Spettro autistico	34
2. MATERIALI E METODI.....	37
2.1. Obiettivo dello studio.....	37
2.2. Disegno dello studio.....	39
2.3. Strumenti di valutazione	40
2.3.1. Studi di validazione del questionario ORTO-15	42
2.4. Analisi statistiche	44
2.5. Risultati	45
2.6. Discussione	48
3. APPENDICE	55
4. BIBLIOGRAFIA	61

Riassunto

Il DSM-5, ascrive i disturbi della condotta alimentare al capitolo dei “Disturbi della Nutrizione e dell’Alimentazione”, apportando alcune modifiche al DSM-IV-TR. Tale capitolo include: Anoressia Nervosa (AN), Bulimia Nervosa (BN), Binge Eating Disorder (BED), Disturbo Evitante/Restrittivo dell’assunzione di cibo (ARFID), Disturbo della ruminazione, Pica, Altri disturbi specifici della nutrizione e dell’alimentazione e Disturbi della nutrizione e dell’alimentazione non specificati (APA, 2013). La National Comorbidity Survey Replication stima una prevalenza lifetime di AN, BN, BED rispettivamente dello 0.9%, 1.5% e 3.5% nelle donne e 0.3%, 0.5% e 2.0% negli uomini (Hudson et al., 2007). Bemporad (1997) ha suggerito che il controllo sul proprio corpo attraverso il digiuno, l’esercizio e, qualche volta, l’autopunizione abbia rappresentato una costante della psicopatologia nel sesso femminile fin dal Medioevo e che questa forma di comportamento sia fiorita in alcuni periodi e regredita in altri.

Recentemente nuove abitudini alimentari, con possibili implicazioni patologiche, hanno attirato l’attenzione pubblica e l’osservazione dei medici. Tra queste appare l’ortoressia nervosa, definita come un’ “ossessione per il mangiar sano” e caratterizzata da convinzioni e preoccupazioni per una corretta alimentazione. Tale atteggiamento si fonda su un approccio ossessivo verso la dieta e su un impatto negativo sul funzionamento complessivo di un individuo. Considerando le caratteristiche psicopatologiche principali, è ancora oggetto di dibattito se l’ortoressia nervosa (ON) possa essere considerata una sindrome a sé stante o una variante di altre sindromi (Bartrina, 2007; Vandereycken, 2011) inoltre va anche osservato che i suoi confini diagnostici sembrano ancora poco chiari, poichè tale condizione mostra tratti

comuni con altri quadri psicopatologici, come l'anoressia e il disturbo ossessivo-compulsivo.

In letteratura vi sono dati epidemiologici molto limitati sull'ortoressia e gli studi al riguardo presentano alcuni problemi metodologici. La prevalenza dei sintomi ortoressici è stata stimata di 6.9% per la popolazione generale e di 35-57.8% per i gruppi ad alto rischio (dietisti, studenti della nutrizione, altri professionisti della sanità compresi gli studenti di medicina, artisti, persone dedite al fitness) (Varga et al., 2013).

Lo scopo di questo studio è stato quello di indagare la prevalenza e le caratteristiche dello spettro ortoressico in un'ampia popolazione universitaria.

I partecipanti allo studio appartengono all'Ateneo di Pisa: dei 2826 soggetti spontaneamente arruolati, 2130 (75.4%) sono studenti e 696 (24.6%) tra docenti, tecnici ed impiegati universitari. È stato utilizzato il questionario ORTO-15, creato per la valutazione dei sintomi ortoressici e composto da 15 item a scelta multipla (Donini et al., 2004). Gli autori hanno proposto differenti cut-off (per esempio <35, <45) ma un punteggio all' ORTO-15 di <35 ha dimostrato di assicurare la migliore capacità predittiva nell'individuare correttamente i sintomi ortoressici attraverso la più alta sensibilità (86.5%), specificità (94.2%) e valore predittivo negativo (91.1%) tra i cut-off testati (Ramacciotti et al., 2011; Segura-Garcia et al., 2012; Bo et al., 2014; Segura-Garcia et al., 2015). Complessivamente, in questo studio, considerando un cut-off di <35 al punteggio totale all' ORTO-15, il 32.7% dei partecipanti ha presentato sintomi dello spettro ortoressico. Il campione dello studio è stato suddiviso in due gruppi di età (soggetti con meno di 29 anni e soggetti con più di 30 anni) e da questi dati emerge che l'ortoressia è più comune tra gli individui con età inferiore ai

30 anni, che nel nostro studio sono soprattutto studenti con un alto livelli di istruzione.

I risultati più sorprendenti sono stati evidenziati dalle analisi di regressione logistica, che mostrano come il sesso femminile, la giovane età, la condizione di studente, l'essere vegetariano/vegano e sottopeso, siano fattori significativamente predittivi di ortoressia.

1. INTRODUZIONE

I disturbi della nutrizione o dell'alimentazione sono definiti, nell'ultima versione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-5), come “caratterizzati da un persistente disturbo dell'alimentazione o dei comportamenti inerenti l'alimentazione che hanno come risultato un alterato consumo o assorbimento di cibo e che compromettono significativamente la salute fisica o il funzionamento psicosociale” (DSM-5) (APA, 2013).

Il DSM-5, inserisce i disturbi della condotta alimentare nel capitolo “Disturbi della Nutrizione e dell'Alimentazione”, apportando alcune modifiche al DSM-IV-TR. Questi cambiamenti comprendono l'inclusione di tre disturbi - Disturbo evitante/restrittivo dell'assunzione di cibo (ARFID), Disturbo della ruminazione e Pica – precedentemente descritti nel capitolo dei “Disturbi della Nutrizione e dell'Alimentazione nella prima e seconda Infanzia” e successivamente rimossi con lo scopo di produrre un singolo capitolo per i disordini alimentari nell'infanzia e nell'età adulta. Tale capitolo include: Anoressia Nervosa (AN), Bulimia Nervosa (BN), Binge Eating Disorder (BED), ARFID, Disturbo della ruminazione, Pica, Altri disturbi specifici della nutrizione e dell'alimentazione e Disturbi della nutrizione e dell'alimentazione non specificati (APA, 2013).

Le modifiche che appaiono nei criteri diagnostici del DSM-5 sono relativamente poche, sebbene significative, e comprendono precisazioni nel linguaggio e adattamenti alle diagnosi esistenti (Call et al., 2013). Nell'anoressia nervosa il criterio dell'amenorrea è stato rimosso mentre nella bulimia nervosa la soglia della frequenza delle abbuffate e dei comportamenti compensatori è stata

abbassata, così come sono stati rimossi i due relativi sottotipi, ovvero quello con condotte eliminatorie e quello senza. Inoltre, il DSM-5 riconosce ufficialmente il BED come una diagnosi formale (APA, 2013). Nel rivisitare questi disturbi il gruppo di lavoro dei disturbi alimentari si è proposto di raggiungere due obiettivi: chiarire i criteri diagnostici esistenti e diminuire la frequenza con la quale gli individui, presentandosi per il trattamento di disturbi alimentari, venivano assegnati all'eterogenea categoria residua di altri disturbi specifici della nutrizione e dell'alimentazione (o EDNOS nel DSM-IV), riassegnandoli a diagnosi specifiche.

Le Grange et al. (2012) in uno studio a livello nazionale negli Stati Uniti, riportano che all'80.97% degli adolescenti e al 75.38% degli adulti con un disturbo alimentare era stata attribuita la diagnosi di EDNOS, rendendo questa la diagnosi più comune tra i disturbi della condotta alimentare.

Una simile categoria risulta, però, poco utile clinicamente. Al contrario, usando i criteri del DSM-5, molti di questi individui potranno rientrare in una diagnosi specifica.

La National Comorbidity Survey Replication stima una prevalenza lifetime di AN, BN, BED rispettivamente dello 0.9%, 1.5% e 3.5% nelle donne e 0.3%, 0.5% e 2.0% negli uomini (Hudson et al., 2007).

1.1. Inquadramento storico delle condotte alimentari

Sebbene l'anoressia sia ampiamente considerata un disturbo contemporaneo, è opportuno sottolineare che i primi esempi di denutrizione volontaria sono stati riportati nei paesi occidentali con l'inizio della diffusione della filosofia gnostica e del Cristianesimo. Queste dottrine durante il tardo periodo antico romano promuovevano una dicotomia tra il cattivo mondo materiale e la santità dell'anima (Bemporad, 1997). Gli eremiti cristiani ricercavano la purificazione attraverso la fame auto-indotta (Fox, 1986) e sembra che San Girolamo professasse i benefici del regime ascetico tra le donne romane, a tal punto da condurre una giovane ragazza alla morte per denutrizione mentre seguiva i suoi precetti (Wallman, 1967; Fox, 1986; Bemporad, 1997). Questo tipo di costrutti teorici sembrano aver influenzato in larga misura la successiva cultura europea.

Durante il Medioevo, e in particolare dal tredicesimo al sedicesimo secolo, è possibile trovare molte prove dell'estremo digiuno auto-indotto, spesso causa di morte prematura per denutrizione. Un caso paradigmatico è il famoso esempio di Caterina da Siena (Bell, 1985), ma ci sono stati molti altri esempi di donne che rifiutavano il cibo per prolungati periodi di tempo. Si può notare che la fame volontaria non riguardava ugualmente entrambi i sessi: il digiuno era un tratto peculiare dell'approccio femminile all'ascetismo medievale (Byum, 1987) e gli ideali di santità femminile erano spesso collegati a pratiche di auto-sacrificio. La privazione da cibo, eccetto che per il rituale dell'eucarestia, era un elemento di spiritualità, così come la reclusione, l'auto-flagellazione, la prescrizione di un abbigliamento rigoroso e altre pratiche (Weinstan & Bell, 1982).

Mentre, da una prospettiva storica, non è facile distinguere le pratiche ascetiche da tratti di comportamento psicopatologico, si dovrebbe notare che una correlazione tra questa consuetudine e l'anoressia nervosa è difficilmente negabile (Di Nicola, 1990). Alcune di queste aspiranti sante potrebbero aver messo in atto pratiche di digiuno spinte da una predisposizione all'anoressia nervosa mascherata da convinzioni religiose.

È stata descritta una stretta relazione tra l'inedia e la spiritualità nel Medioevo, sebbene la maggior parte dei casi di fame volontaria fosse attribuita a possessioni demoniache (Vandereycken, 1994; Bemporad, 1997). Tutte le donne che digiunavano venivano considerate sospette (anche nel caso di Santa Caterina) e solo donne carismatiche e altolocate potevano convincere gli uomini sulla sacra natura delle loro abitudini (Bell, 1985; Vanderynken, 1994). Alcuni autori hanno denominato la comune pratica del digiuno riscontrata tra le donne sante come “Anoressia Santa” (Bell, 1985; Bynum, 1987; Harris, 2014). Questa condizione differisce dalla AN per la sua focalizzazione sulla purezza spirituale invece che sulla ricerca della magrezza ed è anche associata ad altre pratiche penitenziali, come descritto sopra (Harris, 2014).

Dal Rinascimento all'Era Vittoriana gli scenari sociali e storici sembravano essere meno in linea con il concetto che la santità si sarebbe potuta raggiungere tramite denutrizione volontaria.

Il contrasto tra la Chiesa Romana e Protestante e la diffusione della caccia alle streghe modificò la concezione del digiuno, che da una pratica ammirevole divenne un comportamento sospetto (Bemporad, 1997). Mentre le motivazioni religiose si associavano sempre meno alla pratica dell'estremo digiuno, appariva una nuova idea

di privazione da cibo. Tra il quindicesimo e il diciannovesimo secolo è possibile identificare molti casi di donne miracolose, spesso adolescenti, che affermavano di rimanere a digiuno per periodi di tempo prolungati, anche per anni (Brumberg, 1988; Di Nicola, 1990; Vandereycken, 1994). L'abilità nel sopportare la fame era spesso spiegata con un misto di credenze spirituali e materiali, ma la propensione verso chiarimenti medici andava progressivamente incrementando, specialmente nel diciottesimo secolo. Molte di queste ragazze si rivelarono disoneste e alcune ottennero grande popolarità (Di Nicola, 1990).

Nel 1770 Richard Morton pubblicò la monografia seminale "Phthisiologia – or a Treatise of Consumption", dove descriveva l'"atrofia nervosa", una condizione di riduzione auto-imposta nell'introito di cibo. L'autore affermava che questo tipo di digiuno era causato da uno "stato dello spirito malato e morboso", supponendo un'eziologia psicologica (Morton, 1694).

Più tardi nel 1794 Erasmus Darwin descrisse una completa nosografia patologica, dove nominava una volontaria pratica di digiuno tra le giovani donne che avrebbe in alcuni casi anche condotto alla morte, causata dall'idea ossessiva di essere troppo grasse (Darwin, 1809).

Il medico francese Louis Victor Marcè, autore del "Traité de la Folie des Femmes Enceintes, des Nouvelles Accouchées et de Nourices", pubblicato nel 1858, e del "Traité Pratique des maladies Mentales" del 1862, scrisse nel 1860 un documento che possiamo considerare il primo tentativo di descrivere, da un corretto punto di vista psichiatrico, la nosografia di ciò che oggi definiamo anoressia nervosa. Nel suo lavoro Marcè riportò due casi clinici, delineando le convinzioni deliranti che conducono al rifiuto del cibo (Marcè, 1858; Silverman, 1989).

Dalla metà del diciottesimo secolo l'ideale di bellezza femminile si spostò lentamente da una figura rotondeggiante ad una sottile e snella.

L'industrializzazione obbligò più donne a lavorare, soprattutto quelle delle classi povere, e l'idea di bellezza eterea e fragile divenne invece una condizione delle classi più agiate, testimonianza di prosperità e "delicatezza d'animo" (Veblen, 1899). Il noto poeta Lord Byron ebbe un ruolo importante nella diffusione di questo nuovo ideale di bellezza: si abbandonò alla fame e al vomito auto-indotto, rivestendo l'ideale Romantico di un corpo pallido, languido, angosciato e circondato da un' aura melancolica (Paterson, 1982; Vandereycken, 1994).

Questa moda ha influenzato ampiamente la cultura contemporanea, condizionando particolarmente l'opinione delle giovani donne sulla bellezza fisica. Un simile ideale di fascino femminile si può anche osservare nell'arte preraffaellita, popolare nel diciannovesimo secolo (Ehrenreich & English, 1978; Paterson, 1982; Vandereycken, 1994). In questo contesto va riportato il caso dell'Imperatrice Elisabetta d'Austria, conosciuta come Sissi, che seguiva diete rigorose e si dedicava ad un'intensa attività fisica: con la sua figura alta e molto magra, durante la seconda metà del diciannovesimo secolo incarnò il moderno ideale di bellezza basato sulla magrezza, che progressivamente avrebbe guadagnato popolarità fino al ventesimo secolo (Vandereycken, 1994).

1.2. Evoluzione dei disturbi alimentari all'interno della società

Nella seconda metà del diciannovesimo secolo i medici osservarono un vasto incremento nel rifiuto del cibo tra le donne. Lasègue e Gull (1873) presentarono una descrizione medica completa dell'anoressia, considerata il primo vero riconoscimento del disturbo. Gull coniò il termine “anoressia nervosa” per distinguere tale condizione dall' “isteria”, introducendola tra i disturbi psicologici. Dopo la sua approvazione come disordine psicogeno negli ultimi anni del 1800, l'AN divenne una condizione riconosciuta e la sua frequenza sembrò diminuire con la Prima Guerra Mondiale.

Nel 1919 Simmonds notò la somiglianza clinica dell'anoressia con forme di atrofia ipofisaria (Brumberg, 1988), ipotesi che portò all'utilizzo di trattamenti endocrinologici per tale disturbo. Alcuni medici dubitarono dell'eziologia ormonale nonostante le teorie di Simmond e le loro riserve furono giustificate quando Sheehan e Summer (1948) documentarono significative differenze cliniche tra anoressia e atrofia ipofisaria e proposero invece un'eziologia psicologica, che negli anni '40 significava un'interpretazione psicoanalitica. Molte di queste teorie si focalizzavano sul rifiuto delle anoressiche di mangiare, interpretato come manifestazione di difesa verso un temuto desiderio inconscio per la fecondazione orale. Durante gli anni '60 e '70 si iniziò a parlare di un “ambiente familiare anoressogenico”, cruciale per lo sviluppo dell'AN (Schmidt, 2003). Questa interpretazione sottolineò la confusione esistente nelle anoressiche tra il proprio corpo e l'oggetto materno cattivo interiorizzato (Selvini-Palazzoli, 1963), sostenendo che le anoressiche si sforzavano

di proteggersi contro l'appesantimento del proprio corpo tramite l'esercizio fisico e il digiuno.

Hilde Brunch (1973), che vantava una lunga esperienza nel trattamento di pazienti con disordini alimentari, riconobbe nella distorta percezione del corpo una caratteristica fondamentale dell'anoressia nervosa. L'autrice descrisse l'anoressica come un soggetto che mancava di un'autonoma percezione del sé e metteva dunque in atto una continua obbedienza alle figure genitoriali, risultante nell'incapacità di padroneggiare le funzioni psicologiche dell'adolescenza, così come la costruzione di una propria individualità e la separazione dalla famiglia. L'anoressica si concentrerebbe dunque sull'estremo controllo del proprio corpo perché ogni altra cosa nella sua vita le appare fuori controllo.

Anche Selvini-Palazzoli (1985) confermò queste teorie, aggiungendo il sopracitato concetto della mancanza di differenziazione tra il proprio corpo e l'oggetto materno.

Per quanto riguarda la descrizione della bulimia nervosa, i traumi infantili, in particolare gli abusi sessuali, sono stati individuati come causalmente rilevanti negli anni '80 e '90.

Nel ventesimo secolo e specialmente nelle ultime decadi si osserva un incremento critico dell'incidenza dei disturbi alimentari, fenomeno che rasenta le dimensioni epidemiche. Questa evoluzione è stata spiegata da molte ipotesi che gli autori hanno proposto nel corso degli anni, a tal punto che alla ricerca sull'eziologia di questi disturbi venne data la definizione di “moda” (Bemporad, 1997). I modelli eziologici hanno spaziato da quelli puramente biologici a quelli puramente psicologici.

Bemporad (1997) ha suggerito che il controllo sul proprio corpo attraverso digiuno, esercizio e, qualche volta, autopunizione abbia rappresentato un canale per la psicopatologia nel sesso femminile fin dal Medioevo e che questa forma di comportamento sia fiorita in alcuni periodi e regredita in altri. Le epoche storiche in cui le donne, come nelle contemporanee società non industrializzate, hanno avuto un ruolo circoscritto al nutrimento e alla procreazione e in cui le figure dei cittadini uomini dominavano e si soffrivano disagi economici, non sembrano aver sperimentato frequenti episodi di fame auto-indotta. Al contrario, quei periodi che offrivano sostanziali opportunità alle donne al di là del loro ruolo biologico primario, proprio come nell'era rinascimentale e nell'ultimo periodo dell'età vittoriana, società più egualitarie e benestanti, sembrano essere stati testimoni di tassi elevati di denutrizione volontaria. Questa scoperta è esemplificata da alcune moderne società musulmane, dove, nonostante il reddito pro capite molto alto, il ruolo sociale delle donne continua ad essere determinato dai dettami maschili e i disturbi alimentari restano sconosciuti.

Va inoltre sottolineato che non tutti gli scenari storici sono ugualmente favorevoli allo sviluppo dell'anoressia nervosa. Come puntualizza Selvini-Palazzoli (1985) la mancanza di cibo o una condizione di depressione economica sono inversamente correlati con il disturbo. Questa ipotesi potrebbe spiegare i ridotti casi di digiuno volontario osservati all'inizio del Medioevo o durante la Seconda Guerra Mondiale e il suo graduale incremento a ridosso della ripresa economica del dopoguerra. La forma ideale del corpo per le donne è cambiata nel tempo in base alle norme culturali e sociali. Una volta le donne ambivano a diventare figure tonde e

sinuose, mentre negli ultimi trent'anni l'immagine ideale è diventata progressivamente sempre più magra.

L'industria del fitness in continua crescita ha promosso la popolare quanto erronea equivalenza tra salute e magrezza.

Miller & Pumariega (2001), da una prospettiva sociologica, attribuiscono questi cambiamenti nei disturbi alimentari allo sviluppo di un mondo sempre più globalizzato e interconnesso, che espone più persone alle pressioni della società, comuni alle culture occidentali, enfatizzando l'immagine del corpo femminile e della magrezza. Inoltre, anche programmi di scambio estero e immigrazione possono predisporre gli individui, soprattutto gli adolescenti e i giovani adulti, ad un disordine alimentare che comprende le caratteristiche della cultura nativa mescolata con questa spinta a conformarsi. Gli autori hanno considerato l'esempio del Medio Oriente, dove il vomito piuttosto che la restrizione rappresenta il sintomo più frequente nell'AN, probabilmente di riflesso ai valori culturali o alle tradizioni che rendono l'atto del vomito più attuabile del digiuno.

Ad oggi nel mondo occidentale la netta distinzione tra un'ampia disponibilità di cibi economici, calorici e appetibili e l'eccessivo valore riservato alla forma fisica e alla restrizione dietetica, accanto ad un bombardamento quotidiano di immagini di supermodelle emaciate, sta ad indicare come seguire una dieta e preoccuparsi per il peso e la forma sia la normalità tra le giovani donne (British medical association, 2000).

Il recente incremento di disturbi alimentari potrebbe dunque riflettere un vero aumento nell'incidenza di questi disordini, ma anche un maggior riconoscimento da

parte dei medici e una maggiore consapevolezza da parte dei malati, come risultato dell'effetto dei mass-media (Mauri et al., 2000).

Con l'avvento delle nuove bio-tecnologie (biologia molecolare, neuroimaging) l'approccio scientifico all'eziologia dei disturbi alimentari è divenuto multifattoriale, includendo fattori socioculturali, tratti di personalità e comportamento sottostanti e basi neurobiologiche, in particolare i fattori genetici e l'ereditarietà. Il contesto sociale e culturale potrebbe promuovere peculiari modalità nella gestione dell'assunzione di cibo e nel controllo sugli altri, anche influenzando gli aspetti semantici e soggettivi delle manifestazioni psicopatologiche in pazienti con una vulnerabilità genetica per lo sviluppo di tale disturbo (Harris, 2014).

Come nel caso di altri disturbi psichiatrici, la psicopatologia dei disturbi alimentari è pensata per derivare dall'interazione tra multipli fattori di rischio e fattori protettivi, sebbene la sfida per il futuro sia quella di comprendere meglio la relativa importanza dei fattori di rischio neurobiologici e psicosociali e il modo in cui questi interagiscono (Schmidt, 2003).

1.3. Disturbi alimentari nel DSM

L'anoressia nervosa è stato il primo disturbo alimentare riconosciuto nel Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali nella sua prima edizione (DSM-I) (APA, 1952), secondo la quale si trattava di una reazione psicofisiologica, una malattia nevrotica.

La seconda pubblicazione del DSM, il DSM-II (APA, 1968), ha inserito l'AN tra i disturbi dell'alimentazione con sintomi speciali, dove erano inclusi anche pica e ruminazione.

Più avanti, con il DSM-III (APA, 1980) e la sua versione rivisitata, DSM-III-R (APA, 1987), i disturbi alimentari sono stati classificati tra i Disturbi dell'infanzia e dell'adolescenza, forse, in parte, contribuendo al problema della sottodiagnosi dei casi ad esordio tardivo. L'American Psychiatric Association creò due categorie specifiche che rientravano formalmente nella diagnosi di disturbo alimentare: AN e Binge eating, quest'ultima chiamata bulimia nel DSM-III e bulimia nervosa nel DSM-III-R (APA, 1987; APA, 1994).

Nel DSM-IV tutti gli altri quadri clinicamente significativi dei disordini alimentari sono stati assorbiti dalla categoria residua degli EDNOS e dal BED, incluso tra i disturbi che necessitavano di ulteriori ricerche.

Successivamente, nel DSM-IV-TR i disturbi alimentari sono stati riconosciuti come una sezione indipendente (APA, 2000).

1.4. Il concetto di Spettro dei disturbi alimentari

La sovrapposizione e la fluidità tra le categorie diagnostiche dei disturbi alimentari ha portato i ricercatori a studiare un fenotipo più ampio, che includesse anche manifestazioni sottosoglia e caratteristiche atipiche, focalizzandosi sui tratti comportamentali piuttosto che sulla sindrome conclamata (Schmidt, 2003).

I disturbi alimentari comprendono patologie psichiatriche con una grande variabilità sia nella presentazione clinica che nella gravità (Halmi et al., 1981; Joseph et al., 1982; Rosen et al., 1982). Di solito solo gli individui con forme gravi di disturbo ricercano un trattamento ma è possibile che soggetti apparentemente sani possano presentare segni e sintomi sottosoglia di tali disturbi .

Il termine Spettro è stato usato frequentemente in psichiatria riferendosi a presunte caratteristiche cliniche eziologicamente correlate (Kety et al., 1968; Akiskal, 1983; Hollander, 1993). Lo Spettro dei disturbi alimentari include segni e sintomi centrali, atipici e sottosoglia, tratti di temperamento e personalità e pattern di comportamento che nel complesso rappresentano la ricca sintomatologia psichiatrica riconducibile ai disturbi alimentari.

I sintomi dello Spettro potrebbero svilupparsi come prodromi di un disturbo pienamente espresso, o manifestarsi come fattori di vulnerabilità per lo sviluppo di un disturbo non ancora conclamato, o anche come sequela di un disturbo precedente (Cassano et al., 1997; Frank et al., 1998).

Il concetto di Spettro dei disturbi alimentari, come per gli altri disturbi psichiatrici, è stato creato sulla base dell'esperienza clinica dei gruppi di Pisa e Pittsburgh, con lo scopo di definire se una sintomatologia atipica, sfumata, sottosoglia

che viene usualmente considerata lieve e irrilevante possa essere effettivamente correlata ad un significativo impatto sulla vita di tutti i giorni, con particolare attenzione al malfunzionamento sociale, oltre che con lo scopo di distinguere i diversi fenotipi dei pazienti (Mauri et al., 2000).

1.5. Tendenze emergenti nei comportamenti alimentari associati a disturbi dell'alimentazione

Recentemente nuove abitudini alimentari, con possibili implicazioni patologiche, hanno attirato l'attenzione pubblica e l'osservazione dei medici. Per esempio alcune ricerche sembrano aver identificato un comportamento disadattativo tipico del genere maschile, associato a comportamenti alimentari disturbati, sempre più diffusi (Hepworth, 2010). È il caso della dismorfia muscolare, anche chiamata anoressia inversa o vigoressia, disturbo basato sulla pressione sociale imposta agli uomini di essere muscolosi e robusti. Una possibile mancanza di massa corporea in questi casi verrebbe percepita come una malformazione. Contrariamente alla AN, gli sforzi non si concentrano sulla ricerca di magrezza ma sull'incremento della massa muscolare. Leone et al.(2005) hanno suggerito che la dismorfia muscolare potrebbe essere eventualmente classificata come un sottotipo dei disturbi di dimorfismo corporeo.

Un altro fenomeno emergente è la diabulimia, che colpisce persone affette da diabete di tipo 1, che intenzionalmente evitano di assumere insulina con lo scopo di perdere peso (Davidson, 2014).

Nella “drunkoressia” invece l'introito alimentare viene ristretto prima di assumere alcol, comportamento che è stato riscontrato soprattutto tra gli studenti dei college (Roosen & Mills, 2015).

Un atteggiamento restrittivo allarmante che può coinvolgere le donne durante o dopo la gravidanza è la “pregoressia”. Le donne potrebbero tentare di ridurre

l'introito calorico o intensificare eccessivamente l'attività fisica a causa del desiderio di controllare o evitare il fisiologico aumento di peso gravidico (Mathieu, 2009).

Sebbene l'attenzione nella selezione degli alimenti non sia essa stessa patologica e considerando l'enfasi data dai media alla nutrizione corretta, l'emergere dell'Ortoressia Nervosa (ON) come nuovo disturbo alimentare è stato enfatizzato da un crescente incremento nel numero di articoli scientifici degli ultimi anni. L'ON è stata definita come una "ossessione del mangiar sano" ed è caratterizzata da convinzioni e preoccupazioni su una corretta alimentazione, che conducono ad un'accurata selezione degli alimenti al punto che la dieta diventa l'aspetto più importante della vita. Gli individui con caratteristiche ortoressiche hanno come principale obiettivo quello di mettere in atto una condotta alimentare che ponga al primo posto la salubrità e i valori nutrizionali piuttosto che il gusto e il piacere del cibo (Varga et al., 2013; Marazziti et al., 2014).

1.6. Ortoressia Nervosa

Il termine Ortoressia Nervosa fa riferimento a quella condizione in cui si è eccessivamente preoccupati dal mantenere un'alimentazione corretta, sana e salutare. Il fatto che questo stile di alimentazione possa essere considerato una nuova sindrome psicopatologica è stato recentemente oggetto di un numero sempre maggiore di studi (Bryteck-Matera et al., 2015).

L'ortoressia nervosa è caratterizzata, come abbiamo detto, da preoccupazioni, spesso basate su convinzioni erranee, circa una nutrizione salutare che conducono ad un'accurata selezione del cibo a tal punto che l'idea di una dieta corretta diviene il centro della vita del soggetto.

Il termine "ortoressia", derivato dalle parole greche ortos (corretto) e orexis (appetito), è stato introdotto da Bratman nel 1997 (Koven & Abry, 2015). Gli individui con sintomi ortoressici sono caratterizzati innanzitutto da convinzioni nutrizionali stereotipate, che conducono a dare maggiore importanza alla salubrità e alle proprietà nutrizionali piuttosto che al gusto e al piacere del cibo (Varga et al., 2013; Marazziti et al., 2014). In alcuni casi c'è una focalizzazione rigorosa sul vegetarianismo biologico privo di caseina, sul veganismo e sull'uso di cibo crudo. Effettivamente gli individui con queste tendenze adottano comportamenti alimentari più finalizzati all'essere sani, naturali e puri, abbracciando convinzioni irrealistiche, se non addirittura magiche, su certi alimenti, piuttosto che spinti da credenze religiose o preoccupazioni riguardo all'agricoltura sostenibile, alla protezione dell'ambiente o alla salvaguardia degli animali. È un atteggiamento che si fonda sull'approccio

ossessivo alla dieta e sull'impatto negativo del funzionamento, portando l'individuo a guardare quasi con disprezzo chiunque non segua il suo stesso stile di vita.

Ogni giorno, a causa delle preoccupazioni pervasive per la salute legate al cibo e per il desiderio di migliorare la propria condizione fisica e il proprio benessere, vengono attentamente controllati la qualità del cibo (per esempio se le proprietà nutrizionali sono perse durante la cottura, o se sono stati aggiunti micronutrienti, aromi artificiali, o conservanti), la sua fonte (per esempio se i vegetali sono stati esposti a pesticidi, o se i latticini provengono da mucche sottoposte all'uso di ormoni), l'imballaggio e la lavorazione (per esempio se il cibo contiene componenti cancerogeni derivati dalla plastica o se le etichette informano adeguatamente sulla qualità degli ingredienti) del cibo che viene comprato al supermercato. Spesso tutto ciò conduce a complessi riti alimentari con tempistiche molto lunghe che coinvolgono sia la preparazione dei pasti, dove governano regole precise su come associare gli alimenti e a che ora del giorno, sia sul tempo di esecuzione, per esempio ritenendo che la massima digestione di un alimento avvenga ad una certa distanza di tempo dall'ingestione di un altro. Non solo, oltre ai pasti, una grande quantità di tempo è occupata da pensieri intrusivi collegati al cibo, con una preoccupazione cronica sui difetti degli alimenti e sulle minacce per la salute, esitando in un grave malfunzionamento nell'ambito relazionale, scolastico, lavorativo (Aarnio & Lindeman, 2004; Mathieu, 2005; Aksoydan & Camci, 2009; Moroze et al., 2015).

Le relazioni interpersonali, così come le attività lavorative e scolastiche, risentono dell'"evitamento alimentare" e delle rigidità comportamentali che derivano da questa ossessione (Ramacciotti et al., 2011). Tra le possibili conseguenze di questo stile alimentare, inoltre, rientrano anche i deficit nutrizionali dovuti all'omissione di

assunzione di interi gruppi di alimenti (Bosi et al., 2007) e, sebbene manchino ancora studi empirici a lungo termine, potrebbe condurre a complicanze simili a quelle osservate nell'anoressia grave, ovvero osteopenia, anemia, iponatremia, acidosi metabolica, pancitopenia, carenza di testosterone e bradicardia (Bradman & Knight, 2000; Park et al., 2011; Moroze et al., 2014).

Da un punto di vista psicologico gli individui ortoressici provano intensa frustrazione quando le loro pratiche collegate al cibo vengono interrotte od ostacolate, provano disgusto quando la purezza del cibo sembra compromessa e senso di colpa quando commettono una trasgressione alimentare (Mathieu, 2005). Le violazioni della dieta potrebbero scatenare un desiderio di auto-punizione, manifestato con una dieta ancora più severa o con digiuni presumibilmente purificatori (Bratman & Knight, 2000).

Se proviamo ad utilizzare l'attuale nomenclatura del DSM-V non sembra applicabile una tradizionale diagnosi di AN o BN, poichè questi pazienti non hanno preoccupazioni per l'immagine corporea o comunque queste non sono prominenti (Brytek-Matera, 2012; Chaki et al., 2013). Gli individui con tendenza all'ortoressia non sono apparentemente preoccupati del loro peso, piuttosto aspirano ad una sorta di spiritualità, al sentirsi "puri", all'essere in salute e naturali, mentre la maggior parte delle pazienti affette da AN sono guidate dall'ideale di magrezza come motivazione per perder peso. Comunque nei casi più gravi la selezione sistematica e sempre più restrittiva degli alimenti può comportare una perdita di peso significativa e il comportamento ortoressico può rischiare di evolvere verso l'anoressia nervosa (Ramacciotti et al., 2011).

Ad oggi, la letteratura sull'ortoressia sembra essere sempre più cospicua, anche se

questa condizione non ha né una definizione universalmente accettata né criteri standardizzati o validati. Attualmente i ricercatori stanno discutendo se si possa considerare un disturbo alimentare a tutti gli effetti o solo un nuovo comportamento alimentare (Bartrina, 2007; Vandereycken, 2011).

Questa sindrome non è formalmente presente nel DSM-V (APA, 2013), né nella sezione sui disturbi che richiedono ulteriori ricerche scientifiche né nell' ICD-10 (WHO, 1992), ma Moroze et al. (2014) suggeriscono che l'ortoressia potrebbe essere classificata come un distinto sottotipo dell'ampia categoria "disturbo evitante/restrittivo dell'assunzione di cibo". Considerando le caratteristiche psicopatologiche principali, sopra descritte, è ancora oggetto di dibattito se l'ortoressia nervosa (ON) possa essere considerata una sindrome definita a sé stante o una variante di altre sindromi (Bartrina, 2007; Vandereycken, 2011).

Moroze et al. (2015) propongono quattro criteri diagnostici per l'ortoressia, basandosi sulla revisione della letteratura (Donini et al., 2005; Mathieu, 2005) e sottolineando il fatto che questi criteri dovranno essere confermati da studi di validazione secondo le linee di altre entità diagnostiche del DSM-V prima che possano essere accettati in una futura versione del DSM (Moroze et al., 2015).

Ortoressia nervosa, criteri diagnostici proposti da Moroze et al.(2014)

Criterio A: Preoccupazione ossessiva per “cibi salutari,” incentrata su pensieri che riguardano la qualità e la composizione dei pasti evidenziata dalla soddisfazione di due o più dei seguenti criteri:

- Seguire una dieta nutrizionalmente non equilibrata a causa di convinzioni sulla “purezza” degli alimenti.
- Preoccupazione per il consumo di cibi impuri e insalubri e per gli effetti che la qualità e la composizione degli alimenti hanno sul benessere fisico o emotivo o entrambi.
- Evitare rigidamente gli alimenti ritenuti dal soggetto “malsani” che potrebbero contenere grassi, conservanti, additivi, prodotti di origine animale o altri ingredienti considerati dal soggetto dannosi.
- Per gli individui che non sono professionisti del settore agroalimentare, trascorrere un’eccessiva quantità di tempo (3 o più ore al giorno) leggendo notizie sul consumo e la preparazione di specifici tipi di alimenti in base alla loro qualità percepita e alla loro composizione.
- Provare sentimenti di colpa e preoccupazione in seguito alla trasgressione determinata dal consumo di cibi “impuri” e “non sani”.
- Mostrare intolleranza per le idee nutrizionali degli altri.
- Spendere quantità eccessive di denaro rispetto al proprio reddito in alimenti, a causa della loro qualità percepita e della loro composizione.

Criterio B: L’ossessiva preoccupazione compromette la salute dell’individuo in almeno uno dei seguenti modi:

- Compromissione della salute fisica derivante dagli squilibri nutrizionali (per es. malnutrizione)
- Severo stress o compromissione del funzionamento sociale, scolastico o professionale a causa di pensieri e comportamenti ossessivi incentrati sulle credenze del soggetto riguardo al “mangiar sano”.

Criterio C: Il disturbo non è una pura esacerbazione di sintomi di alti disturbi, come il disturbo ossessivo-compulsivo o la schizofrenia o altri disturbi psicotici.

Nello specifico il criterio B si riferisce alla disfunzione causata dalle preoccupazioni ossessive per la salute fisica e dai comportamenti motivati dalle credenze del paziente riguardo al “mangiar sano”, che conducono ad una dieta sbilanciata e provocano un grave disagio e una grave compromissione delle funzioni sociali, accademiche o lavorative. Questa ipotesi è perfettamente allineata con quella descritta nel DSM-V riguardo ai disturbi dell’alimentazione e della nutrizione:

“caratterizzati da un persistente disturbo dell'alimentazione o dei comportamenti inerenti l'alimentazione che hanno come risultato un alterato consumo o assorbimento di cibo e che compromettono significativamente la salute fisica o il funzionamento psicosociale”.

Alcuni autori come Kummer et al. (2008) ritengono l'ortoressia come una possibile condizione premorbosa di un disturbo dell'alimentazione conclamato, mentre altri (Bratman & Knight, 2000; Donini et al., 2004; Vandereycken, 2011) la considerano un'entità diagnostica distinta.

In particolare, Vandereycken (2011) ha osservato che i sintomi ortoressici sono un concetto diagnostico ben conosciuto tra i professionisti esperti di disturbi alimentari, suggerendo che l'ON dovrebbe essere considerata come una “sindrome genuina”, degna di maggior interesse nella ricerca e nella pratica clinica. Un approccio ancora più evoluto, com'è stato pensato per altri disturbi alimentari ma anche per i disturbi dell'umore e d'ansia, sarebbe quello di considerare i sintomi ortoressici come un continuum dal normale al patologico, secondo la prospettiva dello “spettro”.

Kummer et al. (2008) hanno descritto due tipologie di individui: "soggetti a dieta normali", non apparentemente preoccupati in modo eccessivo per la perdita di peso e "soggetti a dieta sintomatici", ovvero pazienti con sintomi di AN o ortoressia. Per quanto concerne i confini diagnostici dell'ON va notato che questa condizione mostra similitudini e differenze psicopatologiche con l'anoressia nervosa e con i disturbi dello spettro ossessivo-compulsivo, che spesso si trovano in comorbidità (Halmi et al., 2005; Altman & Shankman, 2009).

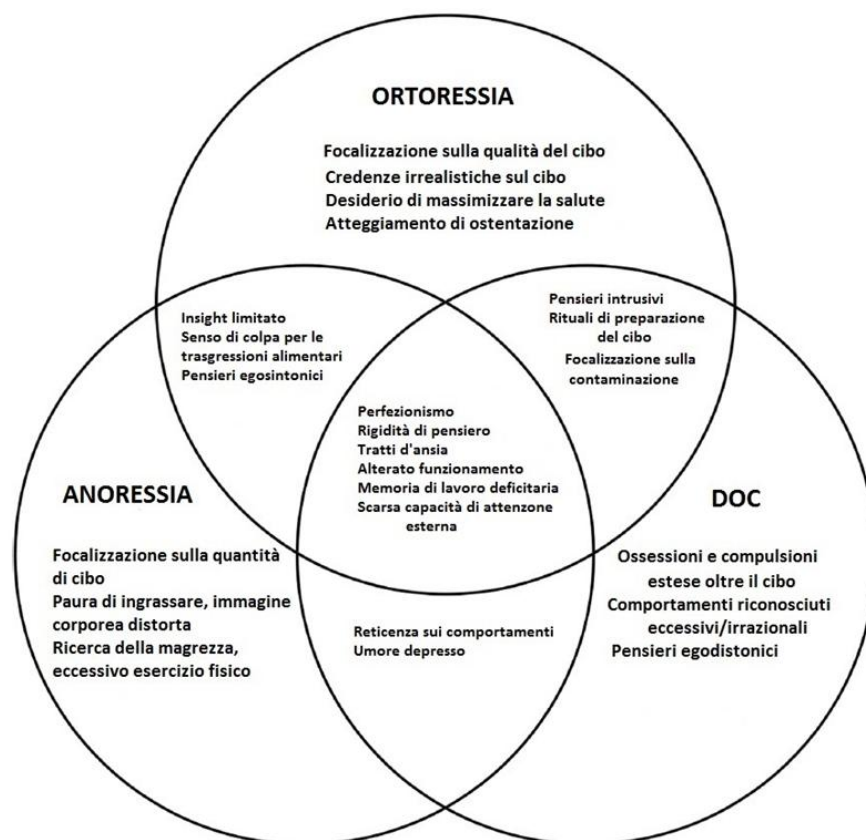
L'ortoressia nervosa e l'anoressia nervosa presentano comportamenti alimentari anomali ed entrambi i pazienti con ON e AN mostrano una scarsa consapevolezza delle conseguenze dei loro disturbi (Ramacciotti et al., 2011; Alvarenga et al., 2012) e rifiutano di ammettere la loro disfunzione, mostrano tratti comuni di perfezionismo, elevati tratti di ansia e un forte bisogno di esercitare il controllo; nonostante ciò le convinzioni di base delle due patologie hanno una natura differente (Brytek-Matera, 2012; Chaki et al., 2013). Infatti le pazienti affette da AN sono preoccupate soprattutto per l'immagine corporea, la quantità di cibo e l'aumento di peso. I loro modelli di alimentazione sono la conseguenza del bisogno di perdere peso e la loro autostima dipende da questo. È da notare comunque che un severo atteggiamento ortoressico nei confronti del cibo possa rischiare di evolvere in anoressia nervosa (Ramacciotti et al., 2011).

Per quanto riguarda la relazione con il disturbo ossessivo-compulsivo, entrambe le condizioni mostrano elevati livelli di ansia, il bisogno di esercitare controllo, perfezionismo e preoccupazioni per la contaminazione, rigidi schemi di pensiero e preoccupazione per i dettagli e le norme, mentre la differenza più significativa sta nel contenuto egosintonico delle ossessioni, che caratterizza gli individui con un'alta tendenza verso sintomi ortoressici ed insight ridotto (Bratman, 1997).

Anderluh et al. (2003) hanno dimostrato che la presenza di tratti di personalità ossessivo-compulsiva predice positivamente lo sviluppo di abitudini alimentari patologiche.

1.6.1. Comorbidità e Diagnosi differenziale dell'ortoressia

Per quanto riguarda l'ortoressia, i confini diagnostici sembrano ancora poco chiari, in quanto tale condizione mostra tratti comuni con altri quadri psicopatologici, come l'anoressia e il disturbo ossessivo-compulsivo.



Il diagramma di Venn mostra le caratteristiche uniche e sovrapposte dell'ortoressia nervosa, dell'anoressia nervosa e del disturbo ossessivo-compulsivo (DOC). Koven, N.S., Abry, A.W. (2015). The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 11, 385-394

Gli individui con ortoressia e anoressia hanno in comune elevati tratti d'ansia, un estremo bisogno di esercitare il controllo (Fidan et al., 2010) e la significativa perdita di peso (Donini et al., 2004); entrambi i soggetti sono orientati verso un obiettivo, considerando l'aderenza alla loro dieta come un elemento “marcatore” di

auto-disciplina e la trasgressione alimentare come un fallimento del loro auto-controllo. Questi individui sono scarsamente consapevoli della loro condizione e spesso negano il malfunzionamento che ne deriva (Bratman & Knight, 2000).

I soggetti con un'inclinazione verso l'ortoressia presentano sintomi simili a quelli ossessivi-compulsivi: hanno pensieri intrusivi e ricorrenti sul cibo e sulla salute in momenti inappropriati, preoccupazioni per la contaminazione e l'impurità ed un forte bisogno di preparare il cibo e consumarlo secondo specifici rituali (Bratman & Knight, 2000; Kinzl et al., 2006), inoltre si ritagliano poco tempo per altre attività, poiché l'aderenza allo stretto regime alimentare interferisce con la normale routine (Donini et al., 2004).

Oltre a questi due disturbi, esistono corrispondenze anche con molte altre categorie diagnostiche, incluso il disturbo di personalità ossessivo-compulsiva (DPOC). Quest'ultimo appartiene al cluster dei disturbi di personalità caratterizzati da paura e inibizione comportamentale (Emmelkamp & Kamphius, 2007) e condivide con l'ortoressia il perfezionismo, la rigidità di pensiero, la devozione eccessiva, l'iper-moralità e la preoccupazione per i dettagli e le regole. Sebbene ad oggi nessun studio abbia esaminato la percentuale di comorbidità tra DPCO e ortoressia, l'associazione tra DPOC e DOC e tra DPOC e disturbi alimentari è stata ampiamente studiata (Anderluh et al., 2003; Halmi et al., 2005; Mancebo et al., 2005; Lilenfeld et al., 2008; Gordon et al., 2013).

Infine va considerata la possibilità che l'ortoressia possa essere caratterizzata da sintomi ascrivibili allo spettro psicotico. Ad oggi esiste un solo caso descritto in letteratura, in cui le abitudini alimentari ortoressiche si sono manifestate come sintomi prodromici di schizofrenia (Saddichha et al., 2012). Saranno sicuramente necessari ulteriori studi per

determinare se l'ortoressia possa presentare il rischio di un'evoluzione verso la schizofrenia, i disturbi deliranti e altre condizioni simili. A livello teorico le caratteristiche dell'ortoressia più rilevanti per questo tipo di evoluzione potrebbero essere identificate nel pensiero magico verso il cibo e le credenze erronee basate su "intuizioni di contagio e somiglianza" (Aarnio & Lindeman, 2004; Lindeman et al., 2005).

1.6.2. Profilo neuropsicologico

Ad oggi, la maggior parte delle ricerche relative all'ortoressia si sono concentrate sulle conseguenze emotive e fisiche che la condizione comporta, piuttosto che sul sottostante profilo neurologico che sembrerebbe indurre questo comportamento. Koven & Senbonmatsu (2013), utilizzando valutazioni cliniche neuropsicologiche standardizzate, al fine di caratterizzare il profilo cognitivo dei soggetti con sintomi ortoressici, hanno identificato nell'attenzione, nella memoria verbale a lungo termine, nel funzionamento visuo-spaziale ed in quello esecutivo gli elementi psicopatologici coinvolti. Tali domini cognitivi erano risultati difettosi anche nell'anoressia e nel DOC (Kingston et al., 1996; Chamberlein et al., 2005; Fontenelle et al., 2006; Steinglass et al., 2006). Usando un campione di studenti universitari, i partecipanti con un'elevata tendenza all'ortoressia (secondo il punteggio <40 nel test ORTO-15) hanno presentato risultati peggiori nei domini della flessibilità cognitiva e della memoria di lavoro rispetto agli individui che non avevano sintomi ortoressici.

La flessibilità cognitiva consiste nel riuscire a risolvere i problemi in modo elastico e nel saper muoversi liberamente, secondo le necessità, da una situazione o da un gruppo di pensieri ad un altro. Il suo impoverimento o la rigidità cognitiva potrebbero spiegare l'approccio inflessibile e strettamente legato alle regole che gli individui con sintomi ortoressici assumono nei confronti della selezione, della preparazione e del consumo degli alimenti (Koven & Senbonmatsu, 2013). La rigidità cognitiva è una caratteristica di rilievo anche nell'anoressia (Abbate-Dage et al., 2011) e nel DOC (Gu et al., 2008).

L'attenzione esterna, invece, si riferisce all'abilità nel focalizzare l'ambiente esterno avendo consapevolezza del proprio impatto sociale sulle altre persone. Poiché l'attenzione verso aspetti interiori è associata ad una minore elaborazione degli stimoli esterni (Koven & Senbonmatsu, 2013), non è strano che gli individui con sintomi ortoressici possano avere deficit in questo ambito, dal momento che molti dei loro atteggiamenti segnalano una focalizzazione su se stessi, soprattutto nell'interesse per la purezza e per la salute.

La memoria di lavoro, infine, consiste nella capacità di assimilare informazioni per brevi periodi di tempo, al servizio di altri compiti; può essere facilmente disturbata dall'attenzione per stimoli irrilevanti sia interni che esterni (Anticevic et al., 2010). E' possibile quindi che preoccupazioni sul cibo o immagini e pensieri relativi alla salute continuamente presenti indeboliscano tale abilità nei soggetti con ortoressia, come riportato nella letteratura relativa ai disturbi alimentari.

Oltre a questo studio non sono presenti in letteratura altre ricerche sugli aspetti genetici, neuroanatomici, neurochimici o psicofisiologici dell'ortoressia. Considerando la sovrapposizione teorica di tale disturbo con l'anoressia e il DOC, potrebbe essere valutata la letteratura neuropatofisiologica di questi ultimi quadri clinici come punto di inizio per ulteriori ricerche (Koven & Abry, 2015).

1.7. Disturbi alimentari e Disturbi dello Spettro autistico

Ricerche interessanti sono state condotte sulla relazione tra i Disturbi dello Spettro autistico (ASD) e i Disturbi Alimentari. Nella quinta edizione del DSM (APA, 2013) è stata creata una nuova categoria, distinta dalle altre, denominata appunto dei Disturbi dello Spettro autistico, comprendente il disturbo autistico, il disturbo di Asperger e il disturbo pervasivo dello sviluppo. I sintomi di questi disturbi rappresentano un continuum tra le disfunzioni più lievi e quelle severe. La triade di compromissioni comprendente l'interazione sociale, le capacità comunicative e i comportamenti ripetitivi e stereotipati, distinta nel DSM-IV, è stata riunita in due domini, ovvero quello dei comportamenti restrittivi e ripetitivi e quello delle difficoltà comunicative e di socializzazione (DSM-5, APA 2013). Uno dei primi studi fu condotto da Gillberg (1983), che identificò alcune somiglianze tra AN e ASD e propose di considerare l'anoressia nervosa come un disturbo dell'empatia facente parte dello stesso spettro dell'autismo. Questa ipotesi fu valorizzata da studi longitudinali che indicavano come la condizione di spettro autistico fosse sovrarappresentata nella popolazione delle anoressiche (Gillberg et al., 1996). In altri campioni, il 16% delle adolescenti con AN aveva una diagnosi pre-morbosa ascrivibile allo spettro autistico (Rastam, 1992) e il 23% degli adulti con AN rispondevano a criteri clinici per condizioni appartenenti allo spettro autistico (Wentz et al., 2005).

Tchanturia et al. (2013) hanno osservato che nonostante le differenze nella presentazione clinica (come l'esordio tardivo dell'AN, un rapporto tra i sessi a favore delle femmine nell'AN e al contrario dei maschi nell'ASD, un QI più alto della media

nelle anoressiche rispetto ai livelli più eterogenei del disturbo autistico) esistono studi empirici delle ultime decadi che evidenziano una sovrapposizione nelle caratteristiche comportamentali e cognitive dei due disturbi. Il comportamento e le attitudini rigide sono tratti tipici dell'AN, che possono essere considerati simili agli interessi insolitamente ristretti e ai comportamenti stereotipati dell'ASD, sebbene nell'anoressia essi siano focalizzati sul cibo e sul peso. Sia gli individui con autismo che quelli con anoressia presentano anedonia sociale (Chevallier et al., 2012; Tchanturia et al., 2012), deficit nell'intelligenza emotiva (Petrides et al., 2011; Hambrook et al., 2012), difficoltà nei test che indagano la teoria della mente, come nel test "Reading the mind in the eyes" (Baron-Cohen, 2013), rigidità nel test set-shifting (Russell, 1997; Holliday et al., 2005; Takahashi et al., 2006; Gillberg et al., 2007), risultati eccellenti nei test sull'attenzione e sui dettagli, come nel test delle figure incorporate (Baron-Cohen, 2013) ed alessitimia. Inoltre questi due disturbi presentano strutture e funzioni atipiche nelle regioni cerebrali "sociali", compreso il solco temporale superiore, l'area fusiforme per i volti, l'amigdala e la corteccia orbito-frontale (Zucker et al., 2007).

Per questi motivi l'iniziale ipotesi di Gillberg ha raccolto conferme sulla possibilità che l'autismo e l'AN abbiano comuni fenotipi neuronali e cognitivi sottostanti (Treasure, 2007; Zucker et al., 2007), attraverso dati che suggeriscono come l'AN possa essere una presentazione femminile dei disturbi dello spettro autistico (Treasure, 2013) e attraverso scoperte sui comportamenti alimentari atipici nei disturbi dello spettro autistico (Karlsson et al., 2013).

Sulla base delle somiglianze tra i sintomi dell'ortoressia, dell'anoressia e del disturbo ossessivo-compulsivo e sulla sovrapposizione tra AN, tratti ossessivi e ASD,

è possibile avanzare l'osservazione secondo la quale individui con un'elevata propensione per sintomi ortoressici possano mostrare tratti di ASD; l'ossessione per la nutrizione corretta, i riti stereotipati nella preparazione e nel consumo degli alimenti, il tempo speso nella ricerca, catalogazione e misurazione del cibo, la pianificazione dei pasti futuri e la presenza di pensieri intrusivi correlati al cibo caratterizzano questa condizione (Koven & Abry, 2015).

Inoltre i soggetti con sintomi ortoressici sono a rischio di isolamento sociale a causa della loro posizione di superiorità morale e intolleranza verso le abitudini alimentari degli altri. Questi comportamenti disadattativi potrebbero somigliare ai deficit della reciprocità sociale-emozionale, ai pattern di comportamento ed interessi ristretti e ripetitivi, all'aderenza inflessibile alla routine e al conseguente malfunzionamento sociale e professionale tipico dei pazienti con uno spettro autistico lieve o moderato.

Dall'altra parte, i problemi nutrizionali sono frequentemente presenti negli individui con ASD: le abitudini e i comportamenti alimentari atipici sono presenti nell'infanzia e la selettività del cibo è il più diffuso tra questi problemi (Beighley et al., 2013; Postorino et al., 2015). La tendenza ad essere eccessivamente selettivi o ad avere un'avversione per specifiche consistenze, colori, odori e temperature e mostrare rigidità verso particolari marchi alimentari, dura fino all'età adulta ed è associata ad un aumentato rischio di essere sottopeso (Sobanski et al., 1999; Bolte et al., 2002).

Partendo da questi risultati, saranno necessari ulteriori studi prospettici per determinare quanto l'ortoressia possa appartenere allo spettro dei disturbi alimentari e quali possano essere le connessioni con lo spettro dei disturbi autistici.

2. MATERIALI E METODI

2.1. Obiettivo dello studio

In letteratura vi sono dati epidemiologici molto limitati sull'ortoressia e gli studi al riguardo presentano alcuni problemi metodologici (campioni piccoli, nessun dato sul campione rappresentativo della comunità, valutazioni in gruppi ad alto rischio), tali da rendere difficile una generalizzazione dei risultati (Varga et al., 2013). Il tasso di prevalenza medio dei sintomi ortoressici è stato stimato al 6.9% per la popolazione generale e al 35-57.8% per i gruppi ad alto rischio (dietisti, studenti della nutrizione, altri professionisti della sanità compresi gli studenti di medicina, artisti, persone dedite al fitness) (Varga et al., 2013).

Valera et al. (2014) hanno riscontrato in uno studio su 136 soggetti praticanti yoga una prevalenza dell'86% di sintomi ortoressici. Lo studio di Alvarenga et al. (2012) ha indagato un campione di 392 dietisti in cui è risultata una prevalenza dell'81.9%. Un simile campione (283 dietiste femmine) è stato analizzato da Kinzl et al. nel 2006, risultando in una percentuale del 12.5%.

Varga et al. (2014), Bo et al. (2014) e Fidan et al. (2009) hanno esaminato alcune popolazioni universitarie (studenti/professionisti dell'area medica, studenti di dietistica, biologia, scienze motorie e biologia, studenti di medicina) evidenziando una prevalenza rispettivamente del 74.2% su 810 soggetti, 25.9% su 440 soggetti e 36.9% su 878 soggetti. Tra questi, solo Fidan et al. (2009) hanno trovato una differenza significativa di prevalenza in base al sesso, con maggior diffusione dei sintomi tra i maschi. Più recentemente, Brytek-Matera et al. (2015), hanno riportato

in un campione di 327 studenti di psicologia, pedagogia e dietistica una prevalenza di sintomi ortoressici di 68,6 % tra le donne e di 43,2% tra gli uomini. Aksoydan & Camci (2009) hanno invece analizzato un campione di 94 artisti rinvenendo un tasso del 56.4%, mentre tra 577 atleti indagati da Segura-Garcia et al. (2012) la prevalenza è risultata del 28%. In questo campione le femmine mostravano condotte più restrittive, rispetto ai maschi.

Nel gruppo di medici, studiato da Bagci-Bosi et al. nel 2006, erano stati reclutati 318 soggetti. Il 45.5% degli individui presentavano sintomi ortoressici, con un maggior controllo del peso e condotte più restrittive nelle donne.

Studi sulla popolazione generale sono stati condotti da Ramacciotti et al. (2011) e Donini et al. (2004), il primo ha individuato un tasso dell'11.9% di questa condizione considerando un cut-off di <35 punti nel questionario ORTO-15, con maggior prevalenza dei sintomi tra le donne; il secondo invece ha individuato una prevalenza di 6.9% in un gruppo composto da 404 persone, con sintomi più diffusi tra i maschi.

Ad oggi quindi, gli studi condotti al fine di valutare la prevalenza e le caratteristiche specifiche del comportamento ortoressico, in campioni di studenti o in popolazioni universitarie sono di numero limitato (Bagci Bosi et al., 2007; Varga & Matè, 2009; Fidan et al., 2010; Brytek-Matera et al., 2015). Lo scopo di questo studio è stato quello di indagare la prevalenza e le caratteristiche dello spettro ortoressico in un'ampia popolazione universitaria (costituita da studenti, docenti, tecnici ed impiegati dell'università).

2.2. Disegno dello studio

Questo studio è stato condotto dal mese di Marzo 2014 al mese di Settembre 2014 con l'approvazione dell'Università di Pisa (Dell'Osso et al., 2014).

I partecipanti allo studio appartengono all'Ateneo di Pisa e sono stati arruolati all'interno dell'intera popolazione di studenti e impiegati universitari.

Complessivamente 2826 individui volontari si sono resi disponibili a compilare il questionario ORTO-15 online anonimo. La richiesta per la partecipazione e la descrizione degli obiettivi dello studio sono stati resi disponibili su un sito web messo a disposizione dall'Università. I volontari non hanno ricevuto nessun tipo di pagamento o dono gratuito per la loro partecipazione al sondaggio.

Oltre al questionario è stato utilizzato un apposito modulo auto-compilativo per raccogliere i dati sulle variabili socio-demografiche. Da ogni partecipante è stato ottenuto un consenso informato contestualmente al materiale inviato online.

L'indagine è stata condotta in accordo con la Dichiarazione di Helsinki ed il disegno dello studio è stato approvato dal Comitato Etico locale.

I dati sono stati raccolti in un database per indagini statistiche.

2.3. Strumenti di valutazione

L'ORTO-15 è un questionario sviluppato per la valutazione dei sintomi ortoressici e consiste in 15 item a scelta multipla (Donini et al., 2004). Il test è stato creato partendo da un modello precedentemente esistente usato da Bratman su una popolazione degli USA (Bratman & Knight, 2000). Il test usato da Bratman era composto da 10 item con risposta dicotomica SI/NO e il numero delle risposte affermative aumentava con il delinearsi della tendenza ortoressica (vedi appendice), invece il test ORTO-15 è costituito da risposte a scelta multipla (*sempre, spesso, qualche volta, mai*) che appaiono più utili nel campione di origine latina, socialmente più dialettico e più incline a modulare il comportamento in una scala di valori. Alcuni item (1, 3, 7, 8, 9, 10) sono stati ripresi dal test di Bratman, ma sono stati modificati gli aspetti verbali per evitare un'eccessiva assertività che potrebbe condurre a risposte ovvie.

Gli item dell'ORTO-15 hanno lo scopo di indagare i pattern di comportamento patologico tipici, i comportamenti ossessivi dei soggetti nella scelta, acquisto, preparazione e consumo degli alimenti che essi considerano salutari, così come le caratteristiche cognitive ed emozionali di questa condizione (Donini et al., 2005).

Alle risposte che indicavano una tendenza ortoressica è stato dato il punteggio di "1", mentre quelle che riconducevano ad un atteggiamento "più sano" è stato assegnato un punteggio di "4". La somma dei punteggi dà il risultato finale del test.

Il valore soglia del questionario ORTO-15 è stato basato sul campione dello studio (404 soggetti) (Donini et al., 2004, 2005). La struttura totale del test e delle

singole domande è stata ottenuta alla fine di una serie di questionari preliminari che sono stati rivisti dopo la somministrazione al campione pilota.

Gli autori propongono differenti cut-off (per esempio <35,<45) ma un punteggio ORTO-15 <35 si è dimostrato assicurare la migliore capacità predittiva nell'individuare correttamente i sintomi ortoessici attraverso la più alta sensibilità (86.5%), specificità (94.2%) e valore predittivo negativo (91.1%) tra i cut-off testati (Ramacciotti et al., 2011; Segura-Garcia et al., 2012; Bo et al., 2014; Segura-Garcia et al., 2015). Pertanto il questionario ha mostrato una buona affidabilità e validità, compresa la coerenza interna (Donini et al., 2005).

Alla luce di ciò, secondo la precedente ricerca (Donini et al., 2004), nel presente studio è stata adottata la soglia più restrittiva (<35), al fine di garantire la più alta specificità per la tendenza a comportamenti ortoessici in una popolazione di studenti, docenti, tecnici ed impiegati universitari.

2.3.1. Studi di validazione del questionario ORTO-15

Il questionario è stato validato mediante uno studio condotto dal Prof. Cannella nell'anno 2001 (Donini et al., 2005) su un campione di 525 soggetti volontari reclutati in diversi ambiti professionali (impiegati universitari, giornalisti televisivi, individui dell'Aeronautica militare, studenti del Liceo e dell'Università, genitori di bambini che avevano accesso al Servizio pediatrico dietetico, residenti di Frosinone e altri). Il gruppo è stato suddiviso in due campioni randomizzati: 404 soggetti sono stati reclutati per individuare un'eventuale diagnosi di ortoressia, mentre 121 soggetti sono stati analizzati per la validazione del questionario.

Tenendo conto che l'ortoressia nervosa è una condizione che deriva dall'associazione tra alterati comportamenti alimentari e tratti di personalità ossessivo-compulsiva, nello studio di validazione la diagnosi è stata posta in presenza di entrambe le caratteristiche, individuate rispettivamente tramite un questionario sulle abitudini alimentari che enfatizza la scelta del soggetto tra cibi considerati sani e non-sani, e tramite il Minnesota Multiphasic Personality Inventory (Mosticoni & Chiari, 1985). Sono stati individuati quattro gruppi di soggetti: quelli senza tratti ossessivi-compulsivi e con un normale atteggiamento alimentare, quelli con normale condotta alimentare ma positivi ai tratti ossessivi-compulsivi, quelli senza tratti ossessivi-compulsivi ma con un atteggiamento alimentare "salutare" e quelli "ortoressici" con entrambe le caratteristiche patologiche (Donini et al., 2005).

Il valore soglia del questionario ORTO-15 è stato basato sullo studio del campione composto dai 404 soggetti e confrontato con il punteggio dei quattro gruppi di soggetti sopra descritti.

La validazione del questionario, invece, è stata condotta sul campione di 121 soggetti con il relativo valore soglia, conforme ai risultati di diagnosi di ortoressia (veri positivi, veri negativi, falsi positivi, falsi negativi). È stata poi misurata la capacità predittiva di diagnosi del test attraverso il calcolo dell'efficacia, della sensibilità, della specificità e del valore predittivo positivo e negativo.

Dallo studio del Prof. Cannella è risultata una buona capacità predittiva del test al valore soglia di 40, mostrando una efficacia del 73.8%, una sensibilità del 55.6% e una specificità del 75.8%, verificata con il campione di controllo. Tale valore appare altamente predittivo per quanto riguarda i comportamenti alimentari salutari ma risulta meno efficace nel discriminare l'altro componente della diagnosi, ovvero la presenza di tratti ossessivi (Donini et al., 2005).

I valori di cut-off possono essere stabiliti a seconda dello scopo per il quale viene utilizzato il test. Per scopi diagnostici è generalmente richiesta un'alta specificità, mentre per lo screening si ricerca una maggiore sensibilità.

2.4. Analisi statistiche

È stato utilizzato il test del χ^2 per confrontare i tassi: tasso di soddisfazione, soggetti sottopeso, soggetti con sintomi di ortoressia, soggetti vegani e vegetariani osservati nelle differenti categorie demografiche.

Il T-test è stato utilizzato per i dati spaiati con l'intento di confrontare i livelli medi di BMI e il punteggio totale di Orto-15 osservati nelle diverse categorie demografiche.

Un'analisi di regressione logistica multipla è stata condotta per identificare le variabili che meglio prevedevano la presenza di sintomi di ortoressia.

Tutte le elaborazioni statistiche sono state condotte utilizzando lo Statistical Package for Social Science, versione 22.0 (SPSS Inc. Chicago 2013).

2.5. Risultati

Dei 2826 soggetti spontaneamente arruolati, 2130 (75.4%) sono studenti e 696 (24.6%) impiegati (insegnanti, tecnici e amministrativi). Complessivamente l'82.9% dei soggetti dell'intero campione ha espresso una valutazione positiva sullo studio.

Nel campione il 40.6% dei soggetti sono maschi e il 59.4% femmine, di età variabile tra 18 e 70 anni, con un età media di 28.9 ± 11.39 anni. Per eseguire le analisi statistiche al fine di valutare le possibili differenze significative legate all'età, è stato utilizzato il terzo quartile di distribuzione dell'età come variabile cut-off, dividendo il campione in soggetti con ≤ 29 anni e ≥ 30 anni.

Prendendo in considerazione il livello d'istruzione dei soggetti in esame, il 78% di essi aveva precedentemente frequentato un Liceo mentre il 22% una scuola secondaria superiore di tipo tecnico/professionale.

Per quanto riguarda i genitori, il 76% dei soggetti (2149) ha affermato di avere almeno un genitore con più di otto anni di scolarità.

Il valore medio di BMI nel campione è risultato 22.55 ± 3.63 , con il 7.2% dei soggetti sottopeso, il 75% normopeso e il 17.8% sovrappeso.

La dieta vegetariana/vegana appare presente in modo significativo nel campione (11.1%).

Infine, il punteggio del questionario ORTO-15 è risultato variare tra 21 e 53 punti, con un valore medio di 37.3 ± 4.14 . Tenendo in considerazione il valore soglia di punti < 35 , emerge che il 32.7% dei soggetti manifesta un'elevata tendenza verso sintomi ortoressici.

Come descritto nelle Tabelle 1, 2 e 3 (vedi appendice) i tassi di risposta, soddisfazione, peso, presenza di sintomi ortoressici, alimentazione vegana/vegetariana, i livelli medi di BMI e il punteggio totale di ORTO-15, sono stati confrontati nei due gruppi demografici. Le donne hanno mostrato un tasso significativamente più alto di alimentazione vegana/vegetariana (13.8% vs. 7.1%), una maggior frequenza di punteggi <35 nell'ORTO-15 (35.3% vs. 28.9%) e un punteggio medio totale del questionario significativamente più basso rispetto agli uomini (36.96 ± 4.23 vs. 37.38 ± 3.98), un BMI minore (21.91 ± 3.83 vs 23.40 ± 3.07) e una percentuale più elevata di sottopeso (10.5% vs 28.9%). Inoltre, tra le donne è stata riscontrata una prevalenza di valutazioni positive del progetto superiore (88.1% vs 76.2%) rispetto agli uomini.

Per quanto riguarda l'età, nel gruppo di soggetti con età inferiore a 29 anni la frequenza di sintomi ortoressici è risultata maggiore rispetto al gruppo dei più anziani (34.3% vs 27.9 %); tra i più giovani è apparso inoltre inferiore sia il punteggio medio all' ORTO-15 (36.99 ± 4.23 vs 37.59 ± 3.80) che il BMI (22.20 ± 3.49 vs 23.65 ± 3.82). Nel gruppo di età inferiore, inoltre, gli individui sottopeso sono significativamente più rappresentati rispetto all'altro gruppo (8.3% vs 3.8%).

Prendendo in considerazione il ruolo professionale, gli studenti mostrano una maggiore frequenza di sintomi ortoressici rispetto agli impiegati universitari (34.9% vs 26.1%), un punteggio ORTO-15 inferiore (36.93 ± 4.23 vs 37.74 ± 3.79), un minor BMI (22.25 ± 3.55 vs 22.63 ± 3.65), ed una percentuale di soggetti sottopeso più alta (8.1% vs 4.5%).

I soggetti che hanno frequentato il Liceo o quelli con almeno un genitore che abbia frequentato la scuola per più di 8 anni mostrano un punteggio ORTO-15 più

basso (rispettivamente 37.04 ± 4.12 vs 37.46 ± 4.19 e 37.01 ± 4.12 vs 37.53 ± 4.16), un minor BMI medio (rispettivamente 22.38 ± 3.54 vs 23.15 ± 3.86 e 22.39 ± 3.66 vs 23.07 ± 3.48) e un tasso di sottopeso più alto (rispettivamente 8.1% vs 4.2% e 7.9% vs. 5.0%).

Per ciò che concerne le abitudini alimentari, i soggetti vegani e vegetariani mostrano un BMI più basso (21.94 ± 3.40 vs 22.63 ± 3.65) e sono più frequentemente sottopeso (10.2% vs 6.8%) rispetto agli individui che seguono una dieta onnivora. Ancora, i soggetti vegani e vegetariani presentano un punteggio più basso nel questionario ORTO-15 (35.23 ± 4.81 vs 37.37 ± 3.98) ed una frequenza significativamente maggiore di sintomi ortoressici (53% vs 30.2%).

Infine, riferendosi alla valutazione positiva/negativa dello studio, i soggetti che hanno manifestato un giudizio positivo riportano una maggior frequenza di individui sottopeso (7.8% vs 4.7%), un BMI minore (22.46 ± 3.68 vs 22.96 ± 3.55), una frequenza superiore di sintomi ortoressici (34.2% vs 25.7%) ed un punteggio più basso nel test ORTO-15.

Il modello di analisi di regressione logistica multipla rivela, come è possibile osservare nella Tabella 4, che essere vegetariani o vegani (OR=2.5, CI95%=1.98-3.20), sottopeso (OR=1.4, C.I. 1.03-1.88), donne (OR=1.2, CI95%=1.00-1.41), studenti (OR=1.44, , CI95%=1.06-1.96) ed apprezzare l'indagine (OR=1.4, C.I. 1.13-1.79), sono fattori altamente predittivi di una marcata tendenza all'ortoressia.

2.6. Discussione

Questo studio valuta la frequenza di sintomi ortoressici in un'ampia popolazione universitaria, comprendendo studenti di tutti i Corsi di Laurea e personale universitario (docenti, tecnici ed impiegati).

Sono stati raccolti dati che appaiono eterogenei in termini di Corso di Laurea, fascia di età, livello d'istruzione ed altre variabili demografiche, rispetto a studi precedenti condotti tra studenti universitari di facoltà dell'area sanitaria, come Medicina, Scienze Nutrizionali, Biologia, Scienze Motorie (Fidan et al., 2010; Korinth et al., 2010; Bo et al., 2014; Varga et al., 2014) o su specifiche popolazioni ad alto rischio, come dietisti, praticanti di yoga, atleti, artisti, appassionati di fitness (Erkisson et al., 2008; Aksoydan & Camci, 2009; Alvarenga et al., 2012; Segura-Garcia et al., 2012).

Complessivamente, in questo studio, considerando un cut-off di <35 nel punteggio totale di ORTO-15, il 32.7% dei partecipanti presenta sintomi di ortoressia.

Donini et al. (2005) hanno dimostrato che utilizzando un valore soglia di 35 punti il questionario si rivela efficace per l'86.5%, con un'elevata specificità (94.2%) ed un alto valore predittivo negativo (91.1%).

Ramacciotti et al. (2011), in uno studio sulla popolazione generale, hanno trovato una frequenza di sintomi ortoressici del 57.6%, considerando un cut-off di <40 al questionario, ed una frequenza del 21% usando un cut-off più restrittivo di <35 . Questi dati, nel complesso, sembrano suggerire che i sintomi dell'ortoressia siano identificabili tra gli studenti e gli impiegati universitari così come nella popolazione generale.

Bo et al. (2014) hanno dimostrato che l'ortoressia rappresenta il disturbo più frequente nella loro coorte di matricole che frequentano corsi universitari di dietistica e scienze motorie, mostrando una prevalenza di circa il 25%, che è considerata più alta di quella trovata nella popolazione generale (7%).

I risultati del nostro studio sono in linea con quelli di Segura-Garcia et al. (2012), che hanno riscontrato una frequenza di sintomi ortoressici del 28% in un ampio campione di atleti, utilizzando un cut-off di <35 nel questionario.

Il “fattore sport” è stato indagato anche nello studio condotto da Ozkan et al. (2014) in un gruppo di studenti della Facoltà di Medicina. In questa ricerca è stata confermata la rilevanza di tale elemento; per di più, oltre allo sport, sembrerebbe che anche la possibilità di poter cucinare autonomamente i propri pasti comporti un maggior rischio di sviluppare sintomi ortoressici. Al contrario, la presenza di abitudini potenzialmente dannose, come il fumo e l'uso di alcol o droghe, lo ridurrebbe.

In letteratura non vi è accordo nell'ascrivere l'ortoressia ad un sesso specifico. Alcuni studi non riportano importanti differenze di genere (Aksoydan & Camci, 2009; Segura-Garcia et al., 2012; Varga et al., 2014; Brytek-Matera et al., 2015), mentre altri suggeriscono una maggiore frequenza di sintomi ortoressici nel sesso maschile (Donini et al. 2004; Fidan et al., 2010; Ozkan et al., 2014).

Tra gli studi che non hanno riscontrato differenze tra i sessi, quello di Brytek-Matera et al. (2015) si propone di analizzare, in un campione di studenti con sintomi ortoressici, la relazione tra il punteggio al test ORTO-15 e quello al test MBSRQ (Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire), che indaga la preoccupazione per il proprio peso corporeo, l'atteggiamento verso il fitness e verso l'aspetto fisico e

la soddisfazione per il proprio corpo. È risultato che, a differenza dei maschi, nelle studentesse con sintomi ortoressici la preoccupazione per il cibo sano è significativamente maggiore parallelamente ai risultati di alcuni domini del MBSRQ, più precisamente in coloro che si sentono soddisfatte del proprio aspetto senza criticare nessuna zona del loro corpo (*appearance orientation* e *body areas satisfaction*), in coloro che si preoccupano della propria immagine e si impegnano nella cura del proprio corpo (*appearance orientation*), che investono molto nell'attività fisica per mantenersi in forma (*fitness orientation*), che cercano di mantenere un stile di vita sano (*health orientation*) e che si preoccupano del loro peso corporeo avendo paura di ingrassare (*overweight preoccupation*).

Il nostro studio è allineato con quelli che mostrano una maggiore presenza di sintomi ortoressici tra le donne rispetto agli uomini, con una frequenza rispettivamente di 53.4% e 40.6% (Bagci Bosi et al., 2007; Arusoglu et al., 2008; Ramacciotti et al., 2011; Segura-Garcia et al., 2012). Le donne potrebbero essere più interessate ad una dieta corretta perchè più attente al loro aspetto fisico, al controllo del peso e perché sono tendenzialmente più influenzate dai media.

Nonostante ciò, il fatto che l'ortoressia sia presente all'interno di una popolazione universitaria anche nel sesso maschile merita alcune considerazioni. Ramacciotti et al. (2011) hanno ipotizzato che l'ortoressia negli uomini potrebbe essere apparentemente correlata a preoccupazioni relative alla propria salute. Gli uomini tenderebbero a prestare particolare attenzione alla propria salute fisica, e lo farebbero, al pari delle donne, anche sulla base di ideali di bellezza socialmente e culturalmente accettati. Un'ipotesi diversa ma non alternativa è quella che considera il comportamento ortoressico nei maschi, specialmente nei giovani, ascrivibile a

caratteristiche di personalità ossessivo-compulsiva associati ad una polarizzazione sull'ideale maschile di "muscolosità", forza, potere e sportività (Donini et al., 2004).

La presenza, in questo campione, di un BMI più basso ed una frequenza di soggetti sottopeso più alto tra le donne solleva una questione più specifica sul fatto che l'ortoressia possa avere un "nucleo comune" con l'Anoressia nervosa. La fenomenologia dei disturbi alimentari è stata modificata nel tempo e per quanto riguarda questo aspetto, Segura-Garcia et al. (2014) hanno riportato che i sintomi dell'ortoressia sono ampiamente presenti tra le pazienti affette da anoressia o bulimia e tendono ad aumentare dopo il trattamento. Questi autori sottolineano la necessità di ulteriori studi per chiarire se l'ortoressia possa essere associata ad un miglioramento clinico dell'anoressia e della bulimia o se rappresenti una sintomatologia residua responsabile di un gran numero di ricadute e recidive del disordine alimentare.

Nel nostro campione la maggior parte dei soggetti con tendenza verso sintomi ortoressici mostra un BMI più basso rispetto a coloro che non mostrano sintomi. Una ragione che può spiegare questa associazione potrebbe essere quella che gli individui che presentano un'ossessione per l'alimentazione corretta, perdano moderazione ed equilibrio nella dieta, col risultato di una perdita di peso e una riduzione dell'indice di massa corporea. Questi individui generalmente sembrerebbero però meno preoccupati del loro peso e più interessati alla qualità del cibo piuttosto che alla quantità, se confrontati con pazienti con anoressia mentale.

Come già detto in precedenza, alcuni autori hanno però sottolineato che, in alcuni casi, la perdita di peso può divenire importante, con il possibile rischio di trasformarsi in una forma spuria di anoressia (Bo et al., 2014). A questo proposito, Vandereycken et al. (2011) hanno descritto alcuni casi sfociati in malnutrizione e

qualche volta nel sottopeso, rasentando il quadro clinico dell'anoressia, in seguito alla scelta di un comportamento alimentare selettivo e restrittivo. Al contrario, in molti casi l'anoressia può anche manifestarsi senza la tipica “ricerca della magrezza”, una volta considerata punto centrale della diagnosi di anoressia e bulimia nervosa.

In letteratura è stata descritta la relazione tra specifici stili alimentari e lo sviluppo di una tendenza all'ortoressia. Alcuni studi riportano una correlazione semplicemente con il seguire una dieta (Segura-Garcia et al., 2012; Bo et al., 2014) o con la ricerca di cibo considerato salutare o con comportamenti restrittivi e tendenza al controllo del peso (Kinzl et al., 2006; Bagci Bosi et al., 2007; Segura-Garcia et al., 2014).

Recenti modelli di disturbi alimentari enfatizzano l'importanza dei pensieri ruminativi nello sviluppo di stili nutrizionali disadattativi. Rudiger e Winstead (2013) hanno recentemente provato che in 203 giovani donne la ruminazione correlata alla forma fisica è associata a distorsioni cognitive correlate all'immagine corporea e a disturbi alimentari.

Più recentemente, Nauman et al. (2015) hanno dimostrato che in un gruppo di pazienti anoressiche la presenza di pensieri ruminativi conduce ad un significativo incremento del desiderio di astenersi dal cibo, mentre tra le pazienti con bulimia nervosa predispone al desiderio di abbuffarsi. Questi studi suggeriscono quindi l'effetto dannoso delle ruminazioni sulla modalità di assunzione del cibo nei disturbi della condotta alimentare, aspetto che dovrebbe essere ulteriormente indagato nell'ortoressia.

Nel nostro studio è emersa una frequenza di vegetarianismo e veganismo rispettivamente del 6.9% e 7.1%. Queste percentuali sono simili a quelle trovate nella popolazione generale (6.5% e 0.6%). Entrambe le abitudini alimentari sono più diffuse

tra gli studenti e gli impiegati tecnico/amministrativi piuttosto che nel corpo docente. Inoltre, i soggetti vegetariani/vegani mostrano frequenze più elevate di soggetti sottopeso e sintomi ortoressici, rispetto agli individui onnivori. Non sappiamo se gli studi precedenti condotti in popolazioni universitarie abbiano valutato il tasso di vegetarianismo e veganismo. Comunque i nostri dati confermano i risultati di studi precedenti (Donini et al., 2004; Ramacciotti et al., 2011) relativi all'associazione tra sintomi ortoressici e stili alimentari specifici (vegetarianismo, veganismo, crudismo e macrobiotici). Particolare attenzione dovrebbe essere posta su questa associazione, perché la mancanza di nutrienti e uno stile di alimentazione selettivo può condurre a malnutrizione e sottopeso (Vandereycken et al., 2011; Alvarenga et al., 2012).

Come precedentemente affermato, il campione dello studio è stato diviso in due gruppi di età (soggetti con meno di 29 anni e soggetti con più di 30 anni). Questi dati suggeriscono che i sintomi ortoressici siano più comuni tra gli individui di età inferiore ai 30 anni, che sono, nel nostro campione, soprattutto studenti con un alto livelli di istruzione. Sono quindi in linea con i precedenti studi che suggerivano una relazione tra ortoressia, giovane età e buon livello di scolarizzazione (Bagci Bosi et al., 2007; Fidan et al., 2010; Segura-Garcia et al., 2014). Altri studi invece non mostrano grandi differenze nella distribuzione dell'ortoressia in base all'età (Arusoğlu et al., 2008; Aksoydan & Camci, 2009; Ramacciotti et al., 2011; Bo et al., 2014; Herranz Valera et al., 2014). Solo un'indagine ha trovato una maggiore prevalenza di ortoressia in età avanzata (36 ± 17 anni) (Donini et al., 2004).

Alcune limitazioni inevitabili sono presenti nel nostro studio. Innanzitutto, non è uno studio epidemiologico, quindi questi dati non sono rappresentativi della popolazione generale. Inoltre, il fatto che lo studio sia stato condotto all'interno di

una sola Università potrebbe restringere la generalizzabilità dei risultati all'intera popolazione di universitari italiani.

Lo studio potrebbe contenere un errore di selezione a causa del tasso elevato di apprezzamento dell'iniziativa (complessivamente l'82.9% degli individui dell'intero campione ha espresso un giudizio positivo) e quindi un interesse e potenzialmente una sensibilità maggiore per l'ortoressia tra i partecipanti rispetto ai non partecipanti. Un'ulteriore limitazione può essere dovuta all'uso di un singolo questionario per valutare i sintomi ortoressici, senza una valutazione della presenza di possibili ulteriori dimensioni psicopatologiche nel campione.

In particolare, le preoccupazioni per il cibo osservate negli individui con elevata tendenza per sintomi ortoressici potrebbero essere anche associate alla presenza di sintomi ossessivi-compulsivi, come del resto è stato riportato in letteratura (Bratman, 1997; Donini et al., 2005; Mathieu, 2005; Ramacciotti et al., 2011), mentre la polarizzazione sull'alimentazione, le condotte restrittive, l'aderenza alla dieta come elemento fondamentale per mantenere l'autostima, e la deviazione dalla dieta come indice di perdita di controllo, sono manifestazioni tipiche anche dell'anoressia nervosa (Fairburn & Harrison, 2003) oltre che dello spettro ortoressico.

Per concludere, i risultati più sorprendenti di questo studio sono mostrati dalle analisi di regressione logistica, che evidenziano come il sesso femminile, la giovane età, la condizione di studente, l'essere vegetariano/vegano e sottopeso, siano fattori significativamente predittivi di ortoressia.

Ulteriori studi sono necessari per esplorare i confini diagnostici di questa sindrome, il suo corso, gli esiti e le possibili strategie terapeutiche.

3. APPENDICE

Test ORTO-15

	Sempre	Spesso	Qualche volta	Mai
Quando mangi presti attenzione alle calorie del cibo?				
Negli ultimi tre mesi il cibo ti ha preoccupato?				
Quando scegli il cibo, il gusto è più importante della qualità?				
Sei disposto a spendere di più per avere un cibo salutare?				
Il pensiero del cibo ti preoccupa per più di 3 ore al giorno?				
Ti neghi qualche trasgressione alimentare?				
Gli stati affettivi incidono sul tuo comportamento alimentare?				
Mangiare solo cibo salutare accresce la tua autostima?				
Mangiare solo cibo salutare cambia il tuo stile di vita (ad esempio riduce la frequenza delle cene al ristorante con amici)?				
Pensi che mangiare cibo salutare migliori il tuo aspetto?				
Ti senti colpevole quando trasgredisci?				
Pensi che in un supermercato ci sono anche cibi non salutari?				
Sei solo quando mangi?				

TEST DI BRATMAN

1. Trascorri più di tre ore al giorno riflettendo sulla tua alimentazione?
2. Pianifichi i tuoi pasti diversi giorni prima?
3. È sempre più importante la qualità del cibo che mangi piuttosto del piacere che provi nel mangiarlo?
4. Migliorando la qualità della tua dieta, hai visto diminuire la qualità della tua vita?
5. Sei diventato più severo con te stesso nei confronti del tuo comportamento alimentare?
6. Hai sacrificato esperienze che una volta apprezzavi per mangiare il cibo che ritieni corretto?
7. La tua autostima aumenta quando ti alimenti in modo corretto?
8. Ti senti in colpa o provi disgusto verso te stesso quando non mangi in modo corretto?
9. Il tuo stile alimentare ti isola?
10. Quando mangi ciò che consideri giusto, ti senti in pace con te stesso e nel pieno del tuo controllo?

Bratman S., Knight D. (2000). Health food junkies. New York: Broadway Books

Tab 1. Caratteristiche demografiche del campione

Età: <i>media</i> ± <i>SD</i> , <i>Min</i> , <i>Max</i>	28.90±11.39, 18, 70
Gruppi di età: <i>n</i> ,(%)	
≤29 anni	2141, (75.8)
>29 anni	685, (24.2)
Sesso: <i>n</i> ,(%)	
Maschi	1148, (40.6)
Femmine	1678, (59.4)
Professione: <i>n</i> ,(%)	
Studenti	2130, (75.4)
Personale universitario	696, (24.6)
Scuola Secondaria: <i>n</i> ,(%)	
Liceo	2204, (78.0)
Tecnico/Professionale	622, (22.0)
Livello di educazione dei genitori: <i>n</i> ,(%)	
≤8 anni	677, (24.0)
>8 anni	2149, 76.0
Tipo di dieta: <i>n</i> ,(%)	
Standard	2513, (88.9)
Vegana/vegetariana	313, (11.1)
BMI: <i>media</i> ± <i>SD</i> , <i>Min</i> , <i>Max</i>	22.55±3.63, 14.34, 73.46
Categorie di peso: <i>n</i> ,(%)	
Sottopeso	204, (7.2)
Normopeso	2120, (75.0)
Sovrappeso	502, (17.8)
ORTO-15 punteggio totale: <i>media</i> ± <i>SD</i> , <i>Min</i> , <i>Max</i>	37.13±4.14, 21, 53
Sintomi ortoressici: <i>n</i> ,(%)	
Presenti	925, (32.7)
Assenti	1901, (67.3)
Apprezzamento dell'indagine: <i>n</i> ,(%)	
Si	2342, (82.9)
No	471, (16.7)
Informazioni mancanti	13, (0.4)

Tab.2– Variabili di risultato categoriale: confronto tra gruppi

Gruppi	Vegani/Vegetariani <i>n (%)</i>	Sottopeso <i>n (%)</i>	Sintomi ortoressici <i>n (%)</i>	Apprezzamento del test <i>n (%)</i>
Classi di età : ≤29 anni >29 anni χ^2, p	240 (11.2) 73 (10.7) 0.11, <i>p</i> = .740	178 (8.3) 26 (3.8) 64.75, <i>p</i> < .001	734 (34.3) 191 (27.9) 9.37, <i>p</i> = .002	1777 (83.2) 565 (83.3) 0.00, <i>p</i> = .998
Sesso : Maschi Femmine χ^2, p	82 (7.1) 231 (13.8) 29.69, <i>p</i> < .001	28 (2.4) 176 (10.5) 64.75, <i>p</i> < .001	332 (28.9) 593 (35.3) 12.47, <i>p</i> < .001	872 (76.2) 1470 (88.1) 68.95, <i>p</i> < .001
Professione : Studenti Personale universitario χ^2, p	240 (11.3) 73 (10.5) 0.25, <i>p</i> = .618	173 (8.1) 31 (4.5) 9.99, <i>p</i> = .002	743 (34.9) 182 (26.1) 17.78, <i>p</i> < .001	1780 (83.8) 562 (81.4) 1.97, <i>p</i> = .160
Scuola secondaria : Liceo Tecnico/Professionale χ^2, p	231 (10.5) 82 (13.2) 3.33, <i>p</i> = .068	178 (8.1) 26 (4.2) 10.42, <i>p</i> = .001	727 (33.0) 198 (31.8) 0.24, <i>p</i> = .622	1832 (83.5) 510 (82.4) 0.35, <i>p</i> = .554
Liv. Educ. Genitori: ≤8 anni >8 anni χ^2, p	84 (12.4) 229 (10.7) 1.43, <i>p</i> = .232	34 (5.0) 170 (7.9) 5.99, <i>P</i> = .014	205 (30.3) 720 (33.5) 2.29, <i>p</i> = .131	571 (84.8) 1771 (82.8) 1.45, <i>p</i> = .228

Tab.3– Variabili quantitative: confronto tra gruppi

Gruppi	BMI <i>media±SD</i>	ORTO-15 Total score <i>media±SD</i>
Età : ≤29 anni >29 anni <i>t, p</i>	22.20±3.49 23.65±3.82 -8.85, <i>p</i> < .001	36.99±4.23 37.59±3.80 -3.50, <i>p</i> < .001
Sesso : Maschi Femmine <i>t, p</i>	23.40±3.07 21.91±3.83 12.18, <i>p</i> < .001	37.38±3.98 36.96±4.23 2.70, <i>p</i> = .007
Professione : Studenti Personale universitario <i>t, p</i>	22.25±3.55 23.47±3.70 -7.59, <i>p</i> < .001	36.93±4.23 37.74±3.79 -4.76, <i>p</i> < .001
Scuola secondaria: Liceo Tecnico/Professionale <i>t, p</i>	22.38±3.54 23.15±3.86 -4.48, <i>p</i> < .001	37.04±4.12 37.46±4.19 -2.26, <i>p</i> = .024
Livello di educazione dei genitori: ≤8 anni >8 anni <i>t, p</i>	23.07±3.48 22.39±3.66 4.29, <i>p</i> < .001	37.53±4.16 37.01±4.12 2.85, <i>P</i> = .004
Tipo di dieta: Standard Vegana/vegetariana <i>t, p</i>	22.63±3.65 21.94±3.40 3.13, <i>p</i> = .002	37.37±3.98 35.23±4.81 7.55, <i>p</i> < .001
Peso : Sottopeso Normopeso <i>t, p</i>	—	36.38±4.36 37.19±4.11 -2.69, <i>p</i> = .007
Sintomi ortoressici *: Presenti Assenti <i>t, p</i>	22.34±3.61 22.65±3.63 -2.13, <i>p</i> = .033	—
Apprezzamento del test: Sì No <i>t, p</i>	22.46±3.68 22.96±3.55 -2.73, <i>p</i> = .006	36.95±4.11 38.01±4.19 -5.10, <i>p</i> < .001

* la presenza di sintomi ortoressici si basa sulla soglia di <35 nel test ORTO-15

Tab.4 – Analisi di regressione logistica binaria per predire la presenza di sintomi ortoressici basata sul valore soglia di 35 punti nel test ORTO-15

	<i>B (SE)</i>	<i>Odds ratio</i>	<i>C.I._{95%}</i>	<i>p</i>
Sesso (rif. categoria: maschi)	0.175 (0.087)	1.191	1.004-1.412	.044
Età (anni)	-0.001 (0.006)	0.999	0.987-1.011	.880
Tipo di dieta (rif. categoria: standard)	0.922 (0.123)	2.514	1.975-3.201	< .001
Scuola secondaria (rif. categoria: tecnico/professionale)	-0.020 (0.104)	0.980	0.800-1.201	.849
Professione (rif. categoria: studente)	-0.365 (0.157)	1.440	1.058-1.960	.020
Livello di educazione dei genitori (rif. categoria: <8 anni)	0.106 (0.102)	1.112	0.910-1.359	.300
Apprezzamento dello studio (rif. categoria: non apprezzato)	0.352 (0.117)	1.422	1.130-1.789	.003
Categorie di peso* (rif. categoria: normopeso)	0.330 (0.153)	1.391	1.031-1.876	.031
Costante	-1.213 (0.227)			

*sottopeso vs. normopeso

4. BIBLIOGRAFIA

- Aarnio, K., Lindeman, M. (2004). Magical food and health beliefs: a portrait of believers and functions of the beliefs. *Appetite*, 43(1), 65-74
- Abbate-Dage, G., Buzzichelli, S., Amianto, F., Rocca, G., Marzola, E., McClintock, S. et al. (2011). Cognitive flexibility in verbal and nonverbal domains and decision making in anorexia nervosa patients: a pilot study. *BMC Psychiatry*, 11(1), 162–169
- Akiskal H. S. (1983). The bipolar spectrum: new concepts in classification and diagnosis. *The American Psychiatric Association Annual Review*. Washington DC: American Psychiatric Press, 271–292
- Aksoydan, E., Camci, N. (2009). Prevalence of orthorexia nervosa among Turkish performance artists. *Eat Weight Disord*, 14(1), 33-37
- Altman, S. E., Shankman, S. A. (2009). What is the association between obsessive-compulsive disorder and eating disorders? *Clin Psychol Rev*, 29(7), 638-646
- Alvarenga, M. S., Martins, M. C., Sato, K. S., Vargas, S. V., Philippi, S. T., Scagliusi, F. B. (2012). Orthorexia nervosa behavior in a sample of Brazilian dietitians assessed by the Portuguese version of ORTO-15. *Eat Weight Disord*, 17(1), 29-35
- American Psychiatric Association. (1952). Diagnostic and Statistical Manual: Mental Disorders. Washington, DC: American Psychiatric Press
- American Psychiatric Association. (1968). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2nd Edition. Washington, DC: American Psychiatric Press
- American Psychiatric Association (1980). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rd Edition. Washington, DC: American Psychiatric Press
- American Psychiatric Association. (1987). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rd Edition, Revised. Washington, DC: American Psychiatric Press
- American Psychiatric Association. (1994). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition. Washington, DC: American Psychiatric Press
- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.). Washington, DC: American Psychiatric Press
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Pub Incorporated
- Anderluh M.B., Tchanturia K., Rabe-Hesketh S., Treasure J. (2003). Childhood obsessive-compulsive personality traits in adult women with eating disorders: defining a broader eating disorder phenotype. *Am J Psychiatry*, 160 (2), 242-247
- Anticevic, A., Repovs, G., Barch, D.M. (2010). Resisting emotional interference: brain regions facilitating working memory performance during negative distraction. *Cogn Affect Behav Neurosci.*, 10(2), 159–173
- Arusoglu, G., Kabakçi, E., Köksal, G., Kutluay Merdol, T. (2008). Orthorexia nervosa and adaptation of ORTO-11 into Turkish. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 19, 283-291

- Bagci Bosi, A. T., Camur, D., Guler, C. (2007). Prevalence of orthorexia nervosa in resident medical doctors in the faculty of medicine (Ankara, Turkey). *Appetite*, 49(3), 661-666
- Baron-Cohen, S., Jaffa T., Davies S., Auyeung B., Allison C., Wheelwright S. (2013). Do girls with anorexia nervosa have elevated autistic traits?. *Molecular Autism*, 31, 4-24
- Bartrina, J. A. (2007). [Orthorexia or when a healthy diet becomes an obsession]. *Arch Latinoam Nutr*, 57(4), 313-315
- Beighley, J.S., Matson, J.L., Rieske, R.D., Adams, H.L. (2013). Food selectivity in children with and without an autism spectrum disorder: investigation of diagnosis and age. *Res Dev Disabil*, 34(10), 3497-3503
- Bell, R.M. (1985). *Holy Anorexia*. Chicago: University of Chicago Press
- Bemporad, Jules R. (1997). Cultural and historical aspects of eating disorders. *Theoretical Medicine*, 18, 401-420
- Bo, S., Zoccali, R., Ponzio, V., Soldati, L., De Carli, L., Benso, A. (2014). University courses, eating problems and muscle dysmorphia: are there any associations? *J Transl Med*, 12, 221
- Bölte, S., Ozkara, N., Poustka, F. (2002). Autism spectrum disorders and low body weight: is there really a systematic association? *Int J Eat Disord*, 31(3), 349-351
- Bosi, A.T.B., Çamur, D., Güler, Ç. (2007). Prevalence of orthorexia nervosa in resident medical doctors in the faculty of medicine. *Appetite*, 49(3), 661-666
- Bratman, S. (1997). Health food junkie. *Yoga Journal*, 42-50
- Bratman, S., Knight, D. (2000). *Health Food Junkies: orthorexia nervosa: overcoming the obsession with healthful eating*. New York: Broadway Books
- British Medical Association (2000). *Eating Disorders Body Image and the Media*. London: British Medical Association
- Bruch, H. (1973). *Eating Disorders: Obesity, Anorexia Nervosa and the Person Within*. New York: Basic Books
- Brumberg, J.J. (1988). *Fasting Girls: The History of Anorexia Nervosa*. New York: Penguin Books
- Brytek-Matera, A. (2012). Orthorexia nervosa—an eating disorder, obsessive-compulsive disorder or disturbed eating habit? *Archives of Psychiatry and psychotherapy*, 1, 55-60
- Brytek-Matera, A., Krupa, M., Poggiogalle, E., Donini, L.M. (2014). Adaptation of the ORTHO-15 test to Polish women and men. *Eat Weight Disord*, 19(1), 69-76
- Brytek-Matera, A., Donini, L.M., Krupa, M., Poggiogalle, E., Hay, P. (2015). Orthorexia nervosa and self-attitudinal aspects of body image in female and male university students. *Journal of eating disorders*, 3(1), 2
- Bynum, C.W. (1985). Fast, Feast and Flesh: The Religious Significance of Food to Medieval Women. *Food and Culture: A Reader*. New York: Routledge, 121-140
- Bynum, C.W. (1987). *Holy Feast and Holy Fast*. Berkeley: University of California Press
- Call, C., Walsh, B. T., Attia, E. (2013). From DSM-IV to DSM-5: changes to eating disorder diagnoses. *Curr Opin Psychiatry*, 26(6), 532-536

- Cassano, G. B., Michelini, S., Shear, M. K., Coli, E., Maser, J. D., Frank, E. (1997). The panic-agoraphobic spectrum: a descriptive approach to the assessment and treatment of subtle symptoms. *Am J Psychiatry*, 154(6 Suppl), 27-38
- Chaki, B., Pal, S., Bandyopadhyay, A. (2013). Exploring scientific legitimacy of orthorexia nervosa: a newly emerging eating disorder. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8, 1045-1053
- Chamberlain, S.R., Blackwell, A.D., Fineberg, N.A., Robbins, T.W., Sahakian, B.J. (2005). The neuropsychology of obsessive compulsive disorder: the importance of failures in cognitive and behavioural inhibition as candidate endophenotypic markers. *Neurosci Biobehav Rev.*, 29(3), 399-419
- Chevallier, C., Grezes, J., Molesworth, C., Berthoz, S., Happe, F. (2012). Brief report: selective social anhedonia in high functioning autism. *J Autism Dev Disord*, 42, 1504-1509
- Darwin, E. (1794). *Zoonomia, or, The Laws Of Organic Life*, 3rd american edition
- Davidson, J. (2014). Diabulimia: how eating disorders can affect adolescents with diabetes. *Nurs Stand.*, 29(2), 44-49
- Dell'Osso, L., Abelli, M., Pini, S., Carlini, M., Carpita, B., Macchi, E., et al. (2014). Dimensional assessment of DSM-5 social anxiety symptoms among university students and its relationship with functional impairment. *Neuropsychiatr Dis Treat*, 10, 1325-1332
- Di Nicola, V. F. (1990). Anorexia Multiforme: Self-Starvation in Historical and Cultural Context: Part II: Anorexia Nervosa as a Culture-Reactive Syndrome. *Transcultural Psychiatry*, 27, 245-286
- Donini, L.M., Marsili, D., Graziani, M.P., Imbriale, M., Cannella, C. (2004). Orthorexia nervosa: a preliminary study with a proposal for diagnosis and an attempt to measure the dimension of the phenomenon. *Eat Weight Disord*, 9(2), 151-157
- Donini, L.M., Marsili, D., Graziani, M.P., Imbriale, M., Cannella, C. (2005). Orthorexia nervosa: validation of a diagnosis questionnaire. *Eat Weight Disord*, 10(2), 28-32.
- Ehrenreich, B., English, D. (1978). *For her own good*. New York: Anchor Press-Doubleday
- Emmelkamp, P.M.G., Kamphuis, J.H. (2007). *Personality Disorders*. London, UK: Taylor & Francis
- Eriksson, L., Baigi, A., Marklund, B., Lindgren, E.C. (2008). Social physique anxiety and sociocultural attitudes toward appearance impact on orthorexia test in fitness participants. *Scandinavian Journal of Medicine Science & Sports* 18, 389-394
- Fairburn, C.G., Harrison, P.J. (2003). Eating disorders. *Lancet*, 361(9355), 407-416
- Fidan, T., Ertekin, V., Işıkay, S., Kirpınar, I. (2010). Prevalence of orthorexia among medical students in Erzurum, Turkey. *Comprehensive Psychiatry* 51, 49-54
- Fox, R.L. (1986). *Pagans and Christians*. New York: Knopf
- Fontenelle, L.F., Mendlowicz, M.V., Mattos, P., Versiani, M. (2006). Neuropsychological findings in obsessive-compulsive disorder and its potential implications for treatment. *Curr Psychiatry Rev.*, 2(1), 11-26
- Frank, J. B., Weihs, K., Minerva, E., Lieberman, D. Z. (1998). Women's mental health in primary care. Depression, anxiety, somatization, eating disorders, and substance abuse. *Med Clin North Am*, 82(2), 359-389

- Gillberg, C. (1983). Are autism and anorexia nervosa related? *Br j Psychiatry*, 142, 428
- Gillberg, I.C., Gillberg, C., Råstam, M., Johansson, M. (1996). The cognitive profile of anorexia nervosa: a comparative study including a community based sample. *Compr Psychiatry*, 37, 23–30
- Gillberg, I.C., Rastam, M., Wentz, E., Gillberg, C. (2007). Cognitive and executive functions in anorexia nervosa ten years after onset of eating disorder. *J Clin Exp Neuropsychol*, 29, 170–178
- Gordon, O.M., Salkovskis, P.M., Oldfield, V.B., Carter, N. (2013). The association between obsessive compulsive disorder and obsessive compulsive personality disorder: prevalence and clinical presentation. *Br J Clin Psychol.* , 52(3), 300–315
- Gu, B-M., Park, J-Y., Kang, D-H., Lee, S.J., Yoo, S.Y., Jo, H.J., et al. (2008). Neural correlates of cognitive inflexibility during task-switching in obsessive-compulsive disorder. *Brain.*, 131(1), 155–164
- Gull, W.W. (1873). Anorexia nervosa. Reprinted in: Kaufman M.R., Herman M., eds. *Evolution of Psychosomatic Concepts*. New York: International Universities Press, 132–136
- Hadjistavropoulos, H., Lawrence, B. (2007). Does anxiety about health influence eating patterns and shape-related body checking among females? *Pers Individ Dif.*, 43(2), 319–328
- Halmi, K. A., Falk, J. R., Schwartz, E. (1981). Binge-eating and vomiting: a survey of a college population. *Psychol Med*, 11(4), 697-706
- Halmi, K. A., Tozzi, F., Thornton, L. M., Crow, S., Fichter, M. M., Kaplan, A. S., et al. (2005). The relation among perfectionism, obsessive-compulsive personality disorder and obsessive-compulsive disorder in individuals with eating disorders. *Int J Eat Disord*, 38(4), 371-374
- Hambrook, D., Brown, G., Tchanturia, K. (2012). Emotional intelligence in anorexia nervosa: is anxiety a missing piece of the puzzle? *Psychiatry Res* , 200, 12–19
- Harris, J. C. (2014). Anorexia nervosa and anorexia mirabilis: Miss K. R--and St Catherine Of Siena. *JAMA Psychiatry*, 71(11), 1212-1213
- Hepworth, K. (2010). Eating disorders today--not just a girl thing. *J Christ Nurs*, 27(3), 236-241
- Herranz Valera, J., Acuña Ruiz, P., Romero Valdespino, B., Visioli, F. (2014). Prevalence of orthorexia nervosa among ashtanga yoga practitioners: a pilot study. *Eating and Weight Disorders*, 19, 469-472
- Hollander, E. (1993). Obsessive-compulsive spectrum disorders: an overview. *Psychiatr Ann* , 23, 355–358
- Holliday, J., Tchanturia, K., Landau, S., Collier, D., Treasure, J. (2005). Is impaired set- shifting an endophenotype of anorexia nervosa? *Am J Psychiatry*, 162, 2269–2275
- Hudson, J. I., Hiripi, E., Pope, H. G., Jr., Kessler, R. C. (2007). The prevalence and correlates of eating disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biol Psychiatry*, 61(3), 348-358
- Joseph, A., Wood, I. K., Goldberg, S. C. (1982). Determining populations at risk for developing anorexia nervosa based on selection of college major. *Psychiatry Res*, 7(1), 53-58

- Karlsson, L., Råstam, M., Wentz, E. (2013). The Swedish Eating Assessment for Autism spectrum disorders (SWEAA)—validation of a self-report questionnaire targeting eating disturbances within the autism spectrum. *Research in developmental disabilities*, 34(7), 2224-2233
- Kety, S.S., Rosenthal, D., Wender, D., Schulsinger, F., Jacobsen, B. (1968). The types and prevalence of mental illness in the biological and adoptive families of adopted schizophrenics. *J. Psychiatr Res*, 6, 345–362
- Kingston, K., Szmukler, G., Andrewes, D., Tress, B., Desmond, P. (1996). Neuropsychological and structural brain changes in anorexia nervosa before and after refeeding. *Psychol Med.*, 26(1), 15–28
- Kinzl, J.F., Hauer, K., Traweger, C., Kiefer, I. (2006). Orthorexia nervosa in dieticians. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 75, 395-396
- Korinth, A., Schiess, S., Westenhofer, J. (2010). Eating behaviour and eating disorders in students of nutrition sciences. *Public Health Nutrition*, 13, 32-37
- Koven, N.S., Senbonmatsu, R. (2013). A neuropsychological evaluation of orthorexia nervosa. *Open J Psychiatry*, 3, 214–222
- Koven, N.S., Abry, A.W. (2015) The clinical basis of orthorexia nervosa: emerging perspectives. *Neuropsychiatr. Dis Treat*, 11, 385-394
- Kummer, A., Dias, F.M., Teixeira, A.L. (2008). On the concept of orthorexia nervosa. *Scand J Med Sci Spor*, 18, 395-396
- Laseque, E.C. (1873). On hysterical anorexia. Reprinted in: Kaufman M.R., Herman M., eds. *Evolution of Psychosomatic Concepts*. New York: International Universities Press, 1964, 143–155
- Le Grange, D., Swanson, S. A., Crow, S. J., & Merikangas, K. R. (2012). Eating disorder not otherwise specified presentation in the US population. *Int J Eat Disord*, 45(5), 711-718
- Leone, J.E., Sedory, E.J., Gray, K.A. (2005). Recognition and treatment of muscle dysmorphia and related body image disorders. *J Athl Train*, 40(4), 352-359
- Lilenfeld, L.R.R., Jacobs, C.H., Woods, A.M., et al. (2008). A prospective study of obsessive-compulsive and borderline personality traits, race, and disordered eating. *Eur Eat Disord Rev.*, 16(2), 124–132
- Lindeman, M., Keski-Vaara, P., Roschier, M. (2000). Assessment of magical beliefs about food and health. *J Health Psychol.*, 5(2), 195–209
- Mancebo, M., Eisen, J., Grant, J., Rasmussen, S.A. (2005). Obsessive compulsive personality disorder and obsessive compulsive disorder: clinical characteristics, diagnostic difficulties, and treatment. *Ann Clin Psychiatry*, 17(4), 197–204
- Marazziti, D., Presta, S., Baroni, S., Silvestri, S., Dell'Osso, L. (2014). Behavioral addictions: a novel challenge for psychopharmacology. *CNS Spectr*, 19(6), 486-495
- Marcé, L.V. (1858). Note sur une forme de délire hypochondriaque consécutive aux dyspepsies et caractérisée principalement par le refus d'aliments.
- Mathieu, J. (2005). What is orthorexia? *J Am Diet Assoc*, 105(10), 1510-1512
- Mathieu, J. (2009). What is pregorexia? *J Am Diet Assoc*, 109(6), 976-979
- Mauri, M., Borri, C., Baldassari, A., Benvenuti, A., Cassano, G.B., Rucci, P., et al. (2000). Acceptability and psychometric properties of the Structured Clinical interview for Anorexic-Bulimic Spectrum (SCI-ABS). *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 9 (2), 68-78

- Miller, M. N., Pumariega, A. J. (2001). Culture and eating disorders: a historical and cross-cultural review. *Psychiatry*, 64(2), 93-110
- Miotto, P., Pollini, B., Restaneo, A., Favaretto, G., Sisti, D., Rocchi, M.B.L., et al. (2010). Symptoms of psychosis in anorexia and bulimia nervosa. *Psychiatry Res.*, 175(3), 237–243
- Moroze, R.M., Dunn, T.M., Craig Holland, J., Yager, J., Weintraub, P. (2015). Microthinking about micronutrients: a case of transition from obsessions about healthy eating to near-fatal "orthorexia nervosa" and proposed diagnostic criteria. *Psychosomatics*, 56(4), 397-403
- Morton, R. (1694). *Phthisiologia – or a Treatise on Consumptions*, Smith and Walford at the Prince's Arms in St Paul's Churchyard, London
- Mosticoni, R., Chiari, G. (1985). *una descrizione obiettiva della personalità-il Minnesota Multiphasic Personalità Inventory-MMPI*. Firenze: Organizzazioni Speciali
- Naumann, E., Tuschen-Caffier, B., Voderholzer, U., Caffier, D., Svaldi, J. (2015). Rumination but not distraction increases eating-related symptoms in anorexia and bulimia nervosa. *Journal of Abnormal Psychology*, 124, 412-420
- Ozkan, A.N., Ulkucu, A., Kanter, T., Tapan, M.E., Turgutugil, B., Caylan, A. (2015). Evaluating orthorexia tendency among Trakya University Medical School students. *Turkish Medical Student Journal*
- Park, S.W., Kim, J.Y., Go, G.J., Jeon, E.S., Pyo, H.J., Kwon, Y.J. (2011). Orthorexia nervosa with hyponatremia, subcutaneous emphysema, pneumomediastinum, pneumothorax, and pancytopenia. *Electrolyte Blood Press*, 9(1), 32–37
- Paterson, W. (1982). Was Byron anorexic? *World medicine*, 17, 35-38
- Petrides, K., Hudry, K., Michalaria, G., Swami, V., Sevdalis, N. (2011). A comparison of the trait emotional intelligence profiles of individuals with and without Asperger syndrome. *Autism*, 15, 671–682
- Postorino, V., Sanges, V., Giovagnoli, G., Fatta, L.M., De Peppo, L., Armando, M., et al. (2015). Clinical differences in children with autism spectrum disorder with and without food selectivity. *Appetite*, 92, 126-132
- Quick, V.M., McWilliams, R., Byrd-Bredbenner, C. (2012). Case–control study of disturbed eating behaviors and related psychographic characteristics in young adults with and without diet-related chronic health conditions. *Eat Behav.*, 13(3), 207–213
- Ramacciotti, C. E., Perrone, P., Coli, E., Burgalassi, A., Conversano, C., Massimetti, G., et al. (2011). Orthorexia nervosa in the general population: a preliminary screening using a self-administered questionnaire (ORTO-15). *Eat Weight Disord*, 16(2), 127-130
- Råstam, M. (1992). Anorexia nervosa in 51 Swedish adolescents: premorbid problems and comorbidity. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 31(5), 819–829
- Roosen, K.M., Mills, J.S. (2015). Exploring the motives and mental health correlates of intentional food restriction prior to alcohol use in university students. *J Health Psychol.*, 20(6), 875-886
- Rosen, J.C., Leitemberg, H., Fisher, C., Kasham, C. (1986). Binge eating in bulimia nervosa: the amount and type of food consumed. *Int J Eat Dis*, 5(2), 255–267

- Rudiger, J.A., Winstead, B.A. (2013). Body talk and body-related co-rumination: associations with body image, eating attitudes, and psychological adjustment. *Body Image*, 10, 462-71
- Russell, J. (1997). *Autism as an Executive Disorder*. Oxford: Oxford University Press
- Saddichha, S., Babu, G.N., Chandra, P. (2012). Orthorexia nervosa presenting as prodrome of schizophrenia. *Schizophr Res.*, 134(1), 110
- Schmidt, U. (2003). Aetiology of eating disorders in the 21(st) century: new answers to old questions. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 12 Suppl 1, 30-37.
- Segura-Garcia, C., Papaiani, M.C., Caglioti, F., Procopio, L., Nistico, C.G., Bombardiere, L. (2012). Orthorexia nervosa: a frequent eating disordered behavior in athletes. *Eat Weight Disord*, 17(4), 226-233
- Segura-Garcia, C., Ramacciotti, C., Rania, M., Aloï, M., Caroleo, M., Bruni, A. (2015). The prevalence of orthorexia nervosa among eating disorder patients after treatment. *Eat Weight Disord*, 20(2), 161-166
- Selvini-Palozzali, M. (1963). *L'anorexia mentale*. Milan: Feltrinelli
- Selvini-Palozzali, M. (1985). Anorexia nervosa. A syndrome of the affluent society. *Transcultural Psychiatric Research Review*, 22, 199-205
- Sheehan, M.L., Summers, V.K. (1948). The syndrome of hypopituitarism. *Quart J Med*, 18, 319-378
- Silverman, J., Marce, L. (1828). Anorexia nervosa's forgotten man. *Psychological Medicine* (1989), 19, 833-835
- Sobanski, E., Marcus, A., Hennighausen, K., Hebebrand, J., Schmidt, M.H. (1999). Further evidence for a low body weight in male children and adolescents with Asperger's disorder. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 8(4), 312-314
- Steinglass, J.E., Walsh, B.T., Stern, Y. (2006). Set shifting deficit in anorexia nervosa. *J Int Neuropsychol Soc.*, 12(3), 431-435
- Takahashi, M., Tanaka, K., Miyaoka, H. (2006). Reliability and validity of Communication Skills Questionnaire (CSQ). *Psychiatry Clin Neurosci*, 60, 211-218
- Tchanturia, K., Davies, H., Harrison, A., Fox, J.R., Treasure, J., Schmidt, U. (2012). Altered social hedonic processing in eating disorders. *Int J Eat Disord*, 45, 962-969
- Tchanturia, K., Smith, E., Weineck, F., Fidanboyly, E., Kern, N., Treasure, J., et al. (2013). Exploring autistic traits in anorexia: a clinical study. *Mol Autism*, 4(1), 44
- Treasure, J. (2007). Getting beneath the phenotype of anorexia nervosa: the search for viable endophenotypes and genotypes. *Can J Psychiatry*, 52, 212-219
- Treasure, J. (2013). Low social interactions in eating disorder patients in childhood and adulthood: a multi-centre European case control study. *J Health Psychol*, 18(1), 26-37
- Vandereycken, W. (1994). *From Fasting Saints to Anorexic Girls: The History of Self-Starvation*. New York: New York University Press
- Vandereycken, W. (2011). Media hype, diagnostic fad or genuine disorder? Professionals' opinions about night eating syndrome, orthorexia, muscle dysmorphia, and emetophobia. *Eat Disord*, 19(2), 145-155
- Varga, M., Máté, G. (2009). Eating and body image related problems in orthorexia nervosa. *The 17th International Conference on Eating Disorders*, 22-24

- Varga, M., Dukay-Szabo, S., Tury, F., Van Furth, E. F. (2013). Evidence and gaps in the literature on orthorexia nervosa. *Eat Weight Disord*, 18(2), 103-111
- Varga, M., Thege, B.K., Dukay-Szabò, S., Tury, F., Van Furth, E.F. (2014). When eating healthy is not healthy: orthorexia nervosa and its measurement with the ORTO-15 in Hungary. *BMC Psychiatry*, 14, 59
- Veblen, T. (1899). *The Theory of the Leisure Class*. New York: American Library
- Wallman, C. (1967). Asceticism. *The Encyclopedia of Philosophy, Vol 1*. New York: Macmillan, 171–174
- Weinstein, D., Bell, R. (1982). *Saints and society: The worlds of western Christendom, 100– 1700.*, Chicago: University of Chicago
- Wentz, E., Lacey, J.H., Waller, G., Råstam, M., Turk, J., Gillberg, C. (2005). Childhood onset neuropsychiatric disorders in adult eating disorder patients: a pilot study. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 14, 431–437
- World Health Organization. (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organization
- Zucker, N.L., Losh, M., Bulik, C.M., LaBar, K.S., Piven, J., Pelphrey, K.A. (2007). Anorexia nervosa and autism spectrum disorders: guided investigation of social cognitive endophenotypes. *Psychol Bulletin*, 133, 976–1006